

commodore

WORLD

AÑO IV - Nº 41

375 Ptas.

Guía rápida del Amiga La expansión del Geos

Batería Electrónica



DATAMON news

A Vd. que ya nos conoce por las impresoras

¡¡¡ITEMAY!!!



De venta en los mejores
establecimientos de informática

Y confía en nosotros por la Calidad,
Servicio y Garantía que nos caracteriza,

le ofrecemos ahora los ordenadores personales compatibles
asequibles más avanzados tecnológicamente



Gama Pecaman 8088
modelos con 1 y 2 FD de
360 Kb y HD.
fuente conmutada de 135 W
desde **PVP 137.900 pts***



Gama 8088-2 TURBO
modelos en 1 y 2 FD de
360 Kb y HD
fuente conmutada de 150 W
desde **PVP 144.900 pts***



Gama AT TURBO
con FD 1, 2 Mb y HD 20 Mb
fuente conmutada de 200 W
desde **PVP 389.000 pts***

Pecaman®
**El ordenador
compatible asequible**

(los de mejor relación precio-prestaciones)

* incluyendo unidad central 8 slots,
zócalo 8087, bios y S.O. licenciado,
tarjeta video con salida impresora,
monitor FV 12" AR, teclado castellano.



SOLICITUD DE INFORMACION SIN COMPROMISO

ENVIAR A:

Nombre _____
Empresa (1) _____ Cargo (1) _____
Dirección de envío _____ n.º _____
Distrito Postal _____ Ciudad _____

DATAMON
DATAMON S.A.

Córcega, 485
Tel: (93) 207 27 04
08025 BARCELONA

(1) Ficticio en caso de desear información a nombre de la empresa

Director General:
Francisco Zabala

Commodore WORLD

Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción, Dpto. Técnico:
Diego Romero
Alvaro Ibañez

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaría de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4º B
28010 Madrid
Tels. (91) 419 40 14

Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4º
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48
C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Costa, Méjica y Camerún, incluido
servicio aéreo es de 375 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidor: SGEL
Avda. Valdegarra, s/n
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-6481 al 85

DIMS
Mariano Escobedo, 218
11320 Mexico D.F.
Tel. 545 66 45

Commodore World
es una publicación
IDG COMMUNICATIONS



PROHIBIDA LA REPRODUCCION
TOTAL O PARCIAL DE LOS
ORIGINALES DE ESTA REVISTA
SIN AUTORIZACION HECHA POR
ESCRITO.

NO NOS HACEMOS
RESPONSABLES DE LAS
OPINIONES EMITIDAS POR
NUESTROS COLABORADORES

Imprime:
IBERDOS S.A.

Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

SUMARIO

4 EDITORIAL	40 GEOS: UN AÑO DESPUES
6 BATERIA ELECTRONICA	44 CODIGO MAQUINA A FONDO
10 SCAN MASTER	50 MEJORANDO LO PRESENTE
20 GUIA RAPIDA DEL AMIGA	52 CARTAS DEL LECTOR
24 RUNSCRIPT 128, 3.ª PARTE	54 MARKETCLUB
27 PEQUEÑAS APLICACIONES	56 COMENTARIOS COMMODORE
31 SECCION DE JUEGOS	● Print Shop & Companion ● Designer's Pencil ● Laser Basic & Laser Compiler
● The Last Ninja ● Up Periscope ● Arkanoïd ● Quartet ● Delta ● Alter Ego ● Mermaid Madness	59 DIRECTORIO
38 TRUCOS PARA JUEGOS	61 CLAVES PARA INTERPRETAR LISTADOS



PROXIMO NUMERO

- Almacén 128
- De todo un poco: números primos
- ...Y todos nuestros artículos.



COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 80 publicaciones relacionadas con la informática en más de 29 países. Catorce millones de personas tienen una o más de esas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: ARABIA SAUDE: Arabian Computer News. ARGENTINA: Computeworld Communications World; Computeworld Hong Kong; Computeworld Indonesia; Computeworld Malaysia; Computeworld Singapore; Computeworld South East Asia; PC Review. AUSTRALIA: Computeworld Australia; Communications World; Australian Mac World. AUSTRIA: Computeworld Österreich. BRASIL: Datanews; PC Mundo; Micro Mundo. CHILE: Informática; Computación Personal. COREA DEL SUR: Computeworld Korea; PC World Korea. DINAMARCA: Computeworld Denmark; PC World Denmark. ESPAÑA: Computeworld España; PC World; Commodore World; Comunicaciones World. ESTADOS UNIDOS: Amiga world; Boston Computer News; CD-ROM Review; Computeworld; Computers in Science; Digital News; Federal Computer Week; 80-Micro; Focus Publications; InfoCider; InfoSource; Macworld; Computer + Software News (Micro Market-world); Leibner-Friedman; Network World; PC World; Portable Computer Review; Publish; PC Resource; Run. FINLANDIA: Mikro; Tietevätkö. FRANCIA: Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Le Monde Des Telecoms. GRECIA: Micro and Computer Age. HOLANDA: Computeworld Netherlands; PC World Benelux. HUNGRÍA: Computeworld SZT; Mikrovilág. INDIA: Dataquest. ISRAEL: People & Computers Weekly; People & Computers Biweekly. ITALIA: Computeworld Italia. JAPÓN: Computeworld Japan. MEXICO: Computeworld Mexico. NORUEGA: Computeworld Norge; PC World Norge. NUEVA ZELANDA: Computeworld New Zealand. REINO UNIDO: Computer News; DEC Today; ICL Today; PC Business World. REPUBLICA FEDERAL ALEMANA: Computerwoche; PC Welt; Run; Information Management; PC Woche. REPUBLICA POPULAR DE CHINA: China Computeworld; China Computeworld Monthly. SUECIA: Computeworld Sweden; Mikroforum; Svenska PC World. SUIZA: Computeworld Schweiz. VENEZUELA: Computeworld Venezuela.

Desde el pasado mes de julio ¡nos hemos quedado solos! Las otras publicaciones que dedicaban sus páginas a los ordenadores Commodore, ya no existen. Tan sólo nosotros continuamos con la labor de información en el "Commodore World" (nuestro especial mundo commodoriano). Pues bien, nos sentimos orgullosos de ello y confiamos en poder satisfacer las necesidades informativas, de toda la familia commodoriana de este país.

En este número dedicamos una atención especial al sonido y los gráficos. Sirven de apoyo dos magníficos artículos con sus respectivos programas. Nuestros lectores podrán utilizar tanto "Batería Electrónica" como "Scan Master", para desarrollar sus propias rutinas en otros programas. Al mismo tiempo animamos a todos los lectores para que nos envíen sus artículos. Y agradecemos la gran respuesta obtenida durante estos meses de verano. Se nota que las vacaciones proporcionan tiempo para desarrollar las ideas informáticas de nuestros lectores.

En el próximo número incluiremos una sección con el nombre "De todo un poco". Estará dedicada a sencillos programas matemáticos, científicos, que resuelvan problemas de todo tipo. Cualquier cosa relacionada con la solución informática de un problema, tendrá cabida en esta nueva sección. ¡Enviadnos vuestras ideas!

Esa gran feria llamada S.I.M.O. está ya muy cerca. Como ya anunciamos, nuestros lectores tendrán algo especial para esas fechas. Y también los usuarios de AMIGA estarán incluidos, tendrán una sorpresa muy interesante.

GUIA DE SOFTWARE COMMODORE

Estamos preparando una extensa guía, que contendrá todos los programas distribuidos para ordenadores Commodore. Desde aquí pedimos la colaboración de todos los distribuidores y fabricantes de software, para que nos envíen información sobre sus programas.

La publicación de esta guía está prevista para el mes de Diciembre. Pero en el próximo número informaremos más detalladamente del contenido y fecha de publicación.

Esta guía pretende cubrir una gran laguna de información, existente entre los usuarios de Commodore, sobre el potencial de programas presentes en nuestro mercado. ■

ARTICULOS: VUESTRAS COLABORACIONES

Estamos devolviendo los artículos que nos envían nuestros lectores, junto con el disco o cinta, y acompañados de una breve explicación.

Aprovechamos la ocasión para recordarnos que los artículos publicados no se devuelven. Lo mismo ocurre con los artículos que están en espera de su publicación. El colaborador no recibe el artículo porque está pendiente de evaluación definitiva o publicación. Y cuando tampoco ve publicada su colaboración, puede que se inquiete un poco. Que nadie se preocupe, todos los colaboradores tendrán noticias nuestras. Y los más trabajadores u originales, recibirán su premio correspondiente, en pesetitas. ■



Commodore anuncia una reducción de precios en sus PC'S

Commodore anuncia una importante reducción en los precios de los PC-10, PC-20 y PC-40. Estos equipos compatibles PC, de gran venta en Europa, tendrán ahora en España el precio más competitivo del mercado.

El PC-10 con 640K de memoria, dos unidades de disco flexible, tarjeta de gráficos y 5 slots de ampliación pasa de 199.000 ptas. a 155.000 ptas. lo que supone una reducción del 22%. El PC-20, con disco de 20 Mb tendrá un precio de 230.000 ptas., también el 22% de reducción y el PC-40, compatible AT, tendrá un precio de 333.000 ptas., con reducción del 26% sobre el precio anterior.

Con los nuevos precios, que ofrecen la mejor relación precio/calidad del mercado, Commodore espera tener un importante número de ventas en nuestro país. ■

SCS: Nueva impresora ND-10

La nueva impresora matricial de impacto STAR ND-10 proporciona una impresión sobre papel de anchura Standard y con un panel de control bastante extenso. La velocidad de impresión es de 180 cps. en modo borrador y 45 cps. en modo NLQ. Esta impresora de 9 agujas encaja perfectamente en la gama de impresoras para pequeños empresarios, negocios particulares, educación y otros usos.

El teclado frontal de la ND-10 permite la selección automática de más de 13 formatos y tipos de impresión. Así se elimina el uso de micro-interruptores y/o comandos de software para seleccionar funciones de formato e impresión. El teclado frontal selecciona incluso borrador y NLQ, ON-LINE, avance de página y línea, márgenes, margen superior, longitud de página, tamaño de impresión, estilo de letras, itálico o doble pasada, self test, micro avance y listado hexadecimal.

Las facilidades de manejo de papel incorpora como standard alimentación y función y un introductor automático como opción, todo ello con papel de 8,5 pulgadas (hoja suelta) y 10" (papel continuo). La ND-10 usa un cartucho de cinta de dos millones de caracteres.

Los estilos de caracteres que incorpora como standard incluyen los ASCII, IBM especiales, IBM gráficos, internacionales enfatizado, doble pasada, itálicos, super y subíndices y subrayado. Para gráficos dispone de las emulaciones Epson FX, IBM gráficos e IBM Proprinter.

La ND-10 lleva como standard un interface paralelo y opcionalmente dispone de un interface serie RS-232C. El buffer standard es de 12,6 K expandible a 28,6 K.

La impresora ND-15 reúne las mismas especificaciones, pero la anchura de papel es de 15". ■



Las baterías electrónicas, aparatos digitales que simulan los sonidos de los instrumentos de percusión, están haciéndose muy populares entre los músicos profesionales y amateurs. Los sonidos se encuentran codificados en unas ROM, de tal modo que el batería sólo tiene que pulsar unas teclas para que aquello suene como una batería de verdad.

DRUM MACHINE, el programa del listado 1, emula a estos aparatos comerciales. El programa demuestra las fantásticas posibilidades del Basic generando sonidos y te permite crear música de batería para tu propio uso. Con él puedes grabar y reproducir golpes, editarlos, variar los tempos, meterlos en bucles y salvarlos y leerlos en disco.

Aunque el programa está escrito completamente en Basic, puede reproducir secuencias a mucha velocidad. Se incrementa la velocidad asignando las constantes en unas variables y compactando lo más posible los bucles de grabación y reproducción. Se ha utilizado la función TI (no los bucles FOR...NEXT) para hacer más precisa la duración de los sonidos.

El menú

Tecllea y graba DRUM MACHINE en disco. Cuando lo ejecutes, un menú (ver foto) aparece en la pantalla; en él pueden verse todos los sonidos que el programa puede generar, además de las funciones de edición. Para escuchar cualquiera de los sonidos basta con pulsar la tecla adecuada.

El primer grupo del menú incluye los nueve instrumentos de percusión y la función "asterisco". El asterisco se utiliza para definir un bucle y lo veremos más adelante. A continuación está el resumen de los comandos con las teclas de función. Son 9 comandos en las ocho teclas, porque F5 contiene a la vez las funciones reproducir y parar. La tecla RETURN borra la secuencia con la que estás trabajando, para que puedas empezar desde cero. Antes de borrarlo todo, aparece un mensaje de confirmación, para evitar errores. Si te equivocas de tecla o cambias de opinión puedes volver al menú sin borrar nada.

A continuación aparecen los indicadores de TEMPO+MOD0.

“
Si te gusta el
sonido de
batería o tienes
pasión por
golpear
tambores y
platillos, este
programa te
servirá para
desarrollar esa
pasión en tu
Commodore.”

El TEMPO es la velocidad a la que se reproducen los sonidos; cuanto más alto es el valor, más rápidos son los sonidos. En el MODO aparece un mensaje indicando si estás grabando, practicando o reproduciendo. Un último indicador es el contador de golpes, que aparece abajo del todo cuando estás en modo grabación o reproducción.

Practicando

Todos los sonidos se obtienen con las teclas de la parte inferior del teclado y la barra de espacios. Encontrarás que es más fácil tocar si tienes los dedos de la mano izquierda en las letras Z a V, los dedos de la derecha en las teclas B a < y los pulgares en la barra de espacios.

El programa arranca en modo práctica, en el que los sonidos no quedan grabados. Practica hasta que te acostumbres a los sonidos y al pequeño retardo que hay entre la pulsación de la tecla y la emisión del sonido. Cuando estés grabando deberás ignorar este retardo, porque si esperas que el ordenador ejecute el sonido, al cabo de un rato te encontrarás tocando cada vez más despacio.

Sigue en este modo hasta que tengas controlada la secuencia que quieres grabar; entonces pulsa la tecla F1.

Grabando

En el modo grabación, cuando pulsas la primera tecla, se pone en marcha un contador. Continuará así hasta que salgas de este modo. A causa de esto, si después de pulsar una tecla haces una pausa, el ordenador creará que es un golpe muy largo. Cuando oigas la secuencia, apreciarás aproximadamente el mismo resultado. Si te detienes demasiado, tendrás que utilizar la opción de borrado para modificarlo.

En contraste con las máquinas profesionales, el programa sólo es capaz de producir un sonido cada vez, y no está previsto poder variar la duración del golpe. El máximo número de golpes que puedes almacenar es 500, pero ten cuidado porque no aparece ninguna señal cuando llegas a ese límite.

Para aumentar o disminuir el tempo en la reproducción de una



DIRECCIÓN: GUARDIA RUIZ
COLPE NUMERO 7

Material Electrónica

Pr
de u
nue
pue
cia
da,
cuen
puls

Pr
bes
para
cam
para
tro
nue
Tal
gran
al p
lo n
men
ma
troz

**Prepárate
para
darle
a los
platillos
y a los
tambores
con esta
batería
electrónica
simulada
en tu ordenador**

Las posibilidades del programa no se limitan a escuchar sonidos, puedes entrar en modo grabación y editar después la música que has compuesto. El mejor sistema es grabar en pequeños trozos.

Puedes detener la reproducción de una secuencia pulsando F5 de nuevo. Desde el modo "parada" puedes acceder a las demás funciones pulsando la tecla apropiada, o volver a reproducir la secuencia —desde el principio— pulsando F5 otra vez.

Para editar una secuencia, debes estar en modo grabación o parada. La única forma de hacer cambios es pulsando la tecla F6 para borrar el último sonido introducido. Puedes ir añadiendo nuevos sonidos cuando quieras. Tal y como está diseñado el programa, si quieres hacer un cambio al principio de una composición, lo mejor es borrarlo todo y comenzar de nuevo. El mejor sistema es ir grabando en pequeños trozos; de este modo no tendrás que borrarlo todo desde el principio.

Puedes utilizar el DRUM MACHINE para acompañar a otra música, haciendo de la secuencia que hayas grabado un bucle cerrado. Esto se hace pulsando la tecla "*" (asterisco) al final de la secuencia. Asegúrate de que dejas un pequeño espacio de tiempo entre el último golpe y el asterisco, para que no quede cortado el último sonido.

Una vez que has colocado el asterisco, la única forma de añadir otros sonidos es borrándolo con la tecla F6. Probablemente lo mínimo que puedes definir es un bucle cerrado con un golpe de tambor, otro de bajo y otro de platillos.

-Commodore World /7


```

PROGRAMA: DRUM MACHINE          LISTADO 1
100 REM DRUM MACHINE              .78
101 REM (C)1987 BY LAWRENCE COTTON .261
102 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD .114
103 :                               .79
110 F5=135:T=64:SP=60:VL=54296:SH=6 .186
53:C=1:J=2:RP=49:FK=7:1:X=21:V=214:X
1=20:V1=22
120 P1=240:P2=241:P3=242:P4=243:DE= .20
11NK=64:KB=197:V=54272:V1=V+1:VO=79
W1=129
130 POKE53200,12:POKE53201,0:PRINTC .132
HR$(5)=GOSUB520
140 DINF1(T),Z(T),H(500),N(500) .0
150 A$(1)="GRABACION":A$(2)="PRACTI .16
CA :A$(3)="RAPID03SPC":A$(4)="LE
NT045PC"
160 A$(5)="PARAD03SPC":A$(6)="REP .98
ETIR03SPC":A$(7)="T0CAR045PC":A$(
8)="BUNRAR(SHIFT SPC)(2SPC)"
170 F1(12)=255:Z(12)=1 .20
180 F1(23)=27:Z(23)=1 .106
190 F1(20)=5:Z(20)=1 .180
200 F1(36)=255:Z(36)=2 .138
210 F1(31)=255:Z(31)=3 .78
220 F1(28)=255:Z(28)=4 .90
230 F1(39)=255:Z(39)=5 .124
240 F1(60)=0:Z(60)=6 .78
250 F1(47)=255:Z(47)=7 .190
260 FORT=V10V+24:POKET,0:NEXT:POKEV .143
5,12:POKEV+6,39:POKEV+3,8
270 POKEV+12,12:POKEV+13,21:POKEV+1 .227
9,12:POKEV+28,19
280 T=36:GOSUB330:T=31:GOSUB330:T=2 .93
8:GOSUB330:GOSUB510:POKEV+24,V0
290 T=PEEK(KB):IFT=NKTHEN290 .159
300 IFT<FKTHENSK=PEEK(SH):GOTO700 .179
310 IFSE=1THENGOSUB500 .3
320 GOSUB330:GOTO290 .1
330 POKEV1,F1(T):GOSUB4,W1:ONZ(T)G .79
OTO340,350,360,370,380,410,440
340 POKEV+23,P1:FORD=1T020:NEXT:GOT .83
0470
350 POKEV+23,P1:FORD=1T05:POKEV1,0 .79
FORD=1T020:NEXT:POKEV1,F1(T):NEXT:G
OTO470
360 POKEV+23,P2:FORD=1T060STEP4:POK .97
EY,U:NEXT:GOTO470
370 POKEV+23,P1:POKEV+4,65:FORD=40T .57
010STEP-6:POKEV1,Q:NEXT:GOTO470
380 POKEV+23,P3:POKEV1,100:POKEV+1 .89
4,45:POKEV+4,21:POKEV+7,0:FORD=1T0
20:NEXT
390 IFPEEK(KB)=1THEN390 .7
400 POKEV+23,20:RETURN .213
410 POKEV+23,P1:POKEVL,16:POKEVL,V0 .49
:POKEV1,2:POKEV+4,65:POKEV+4,64
420 IFPEEK(KB)=SPTHEM421 .103
430 RETURN .233
440 POKEV+23,P1:POKEV+11,129:POKEV1 .137
,120:POKEV+7,220:POKEV+14,230:POK
EV+4,33
450 POKEV+18,33:POKEV1,225:POKEV+17 .243
,235:POKEV+14,245:POKEV1,210:POKEV
1+7,220
460 POKEV+14,230:POKEV+4,32:POKEV+ .7
1,120:POKEV+10,64:GOTO400
470 POKEV+4,W1-1 .219
480 IFPEEK(KB)=1THEN480 .89
490 RETURN .37
500 H(C-1)=T1:N(C)=T1:POKEY,Y1:PRINT .191
:POKEY,X1:PRINTC:C=C+1:T1="000000"
:RETURN
510 POKEY,20:PRINT:POKEY,8:PRINT"MO .23
DO: "A(3):RETURN
520 PRINTCHR$(127) .42
530 POKEY,8:PRINT"Z - TAMBOR 1 .218
540 POKEY,8:PRINT"X - TAMBOR 2 .240
550 POKEY,8:PRINT"C - TAMBOR 3 .224
560 POKEY,8:PRINT"V - CIBAL .134
570 POKEY,8:PRINT"B - PLATILLOS .168
580 POKEY,8:PRINT"N - CENCERO .180
590 POKEY,8:PRINT"M - REDOBLE .42
600 POKEY,8:PRINT"C - TAMBORCILLO .194

```

```

610 POKEY,8:PRINT"* - FIN DE SECUEN .178
CIA
620 POKEY,8:PRINT"ESPACIO - BAJO .226
630 PRINT:POKEY,8:PRINT"F1/F2 - GRA .212
BACION/PRACTICA
640 POKEY,8:PRINT"F3/F4 - TEMP0 RAP .154
100/LENT0
650 POKEY,8:PRINT"F5/F6 - LUAR-FAR .90
AR/BORRAR
660 POKEY,8:PRINT"F7/F8 - TEEAR/GRAB .18
AR A DISCO
670 PRINT:POKEY,8:PRINT"RETURN PARA .30
COMENZAR DE NUEVO
680 PRINT:POKEY,8:PRINT"TEMPO":GOS .108
UB990
690 RETURN .238
700 POKE190,0:IFT=0THEN290 .240
710 UNTGOTO900,290,720,860,960,990 .96
720 IFSK=1THEN790 .46
730 SN$="":PRINTCHR$(147):POKEY,10: .246
PRINT:POKEY,3:INPUT"SECUENCIA A CAR
GAR":SN$
740 IFSN$=""THENGOSUB520:GOSUB510:I .36
FSE=1THENGOSUB110
750 IFSN$=""THEN290 .230
760 OPEN1,8,0,SN$ .30
770 INPUT#1,C:FORT=1T0C-1INPUT#1,N .27
(T):INPUT#1,H(T):NEXT
780 CLOSE1:GOSUB520:J=1:GOSUB510:G0 .25
SUB110:SE=1:GOTO290
790 IFC=1THEN290 .81
800 SN$="":PRINTCHR$(147):POKEY,10: .71
PRINT:POKEY,3:INPUT"SECUENCIA A SAL
VAR":SN$
810 IFSN$=""THENGOSUB520:GOSUB510:I .107
FSE=1THENGOSUB110
820 IFSN$=""THEN290 .45
830 OPEN1,8,1,SN$ .229
840 PRINT#1,C:FORT=1T0C-1PRINT#1,N .217
(T):PRINT#1,H(T):NEXT
850 CLOSE1:GOSUB520:GOSUB510:IFSE=1 .113
THENGOSUB110:GOTO290
860 IFSK=1THENSE=0:J=2:GOSUB510:FUK .223
EY,Y1:PRINT:POKEY,8:PRINT"16SPC"
870 IFSK=1THEN290 .91
880 SE=1:J=1:GOSUB510:GOSUB110:GOT .157
0290
890 POKEY,18:PRINT:POKEY,14:PRINTIN .5
T(DE*10)"[CRSL]":RETURN
900 PRINTCHR$(147):POKEY,10:PRINT:P .139
OKEX,2
910 PRINT"COMENZAR DE NUEVO BURRA L .35
A MEMORIA.
920 PRINT:POKEY,2:PRINT"ESTAS SEGUR .131
07
930 GETA$:IFA$=""THEN930 .235
940 IFA$<>"N"THENRUR .161
950 GOSUB520:GOSUB510:IFSE=1THENGUS .247
UB110:POKEY,X1:PRINT"[CRSL]":C=1G
OTO290
960 IFPEEK(SH)=1THENDE=DE-1:IFDE<0 .195
THENDE=0
970 IFPEEK(SH)=0THENDE=DE+1:GOSUB8 .153
90:GOTO290
980 GOSUB90:GOTO290 .31
990 IFSK=1THEN1000 .199
1000 IFC=1THEN290 .34
1010 J=7:GOSUB510:GOSUB110 .253
1020 FORT=1T0C-1:GETA$:IFA$=CHR$(F5 .73
)THENJ=5:SE=0:GOSUB510:GOTO290
1030 T=N(W):IFT=RPTHEN1020 .134
1040 POKEY,Y1:PRINT:POKEY,20:PRINTW .246
"[CRSL]"
1050 T1$="000000":GOSUB330 .186
1060 IFH(W)T1=DETHEN1060 .34
1070 NEXT J=1:SE=1:GOSUB510:GOTO290 .214
1080 IFC=1THEN290 .116
1090 J=8:SE=0:GOSUB510:H(C-2)=0:C=C .192
-1:IFC<1THENC=1
1100 GOSUB330:T1$="000000":POKEY,Y1 .202
:PRINT:POKEY,20:PRINTC-1"[CRSL]":
GOTO290
1110 POKEY,Y1:PRINT:POKEY,8:PRINT"G .98
OLPE NUMERO":RETURN

```


• HARDWARE

• DIGIVIEW V.2.0

Mejorada versión del famoso Digitalizador de Video. Podemos digitalizar cualquier señal de video en muy pocos segundos para posteriormente manejarla en cualquier Software del Mercado.

(E) 49.000 pts.

• FUTURE SOUND V.2.STEREO

Nueva versión en Estéreo del digitalizador de Sonido mejor logrado para el AMIGA, permite grabar cualquier voz o instrumento y ser utilizado después desde el BASIC, C o en sus programas.

(E) 32.000 pts.

• GENLOCK PAL A 8600

Imprescindible herramienta para los profesionales del Video para poder mezclar imágenes del Video con el ordenador. Excelentes Fundidos, Transparencias, etc.

(E) 129.000 pts.

• AMPL. MEMORIA COMSPIC

Dos Megs de Memoria muy necesarios para ambos programas profesionales y sigue dejando libre la expansión y añade password a su Equipo.

(E) 139.000 pts.

• SOFTWARE

• MONTAJES VIDEO

VIDEO SCAPE 3 D

Impresionante Novedad. Maneja imágenes en 3 D permitiendo giros en cualquier sentido así como Zoom y animación. Fácil manejo y completo en sus características.

(E) 45.000 pts.

PRO VIDEO C.G.I. PAL

Rotulaciones excelentes con unos Scrolls perfectos y con una gran gama de letras.

(E) 35.000 pts.

DE LUXE VIDEO 1.2

Para realizar montajes de Video profesionales permitiendo crear escenas y secuencias.

(E) 19.000 pts.

• COMPOSICION

PAGE SETTER

Siéntase todo un Gutenberg con éste programa con el que podrá realizar sus pequeños periódicos.

(E) 25.000 pts.

LASER SCRIPT

Módulo adicional al anterior para el manejo de impresoras Láser.

(E) 8.000 pts.

PUBLISHER

Potente programa para realizar trabajos de autoedición electrónica de Textos y Gráficos.

(E) 29.000 pts.

• UTILIDADES

COMPILADOR AMIGA BASIC

Obtenga hasta un 50% más de velocidad de sus programas con el Compilador del Amiga Basic, de los mismos autores que del Basic Microsoft.

(P) 45.000 pts.

MARAUDER

Para obtener Copias de Seguridad.

(E) 5.000 pts.

A COPIER

Sofisticado Copiador con parámetros programables.

(E) 6.500 pts.

A DISK

Para simular una 2.ª unidad de disco en memoria.

(E) 6.500 pts.

SEKA ASSEMBLER

Ensamblador Código Máquina.

(E) 17.000 pts.

MAXIDISK

Base datos, reloj, calendario, block de notas, etc.

(P) 9.000 pts.

• MUSICA

INSTANT MUSIC

Hecho con inteligencia artificial para tocar cualquier tipo de instrumento.

(P) 7.500 pts.

DE LUXE MUSIC

CONST. SET

Escriba sus partituras y después escúchelas con su instrumento preferido.

(P) 17.000 pts.

• EDUCATIVO

SURGEON

Programa que simula una operación quirúrgica en tiempo real con todos los problemas habituales que ello conlleva.

(E) 9.700 pts.

• JUEGOS

MEAN 18

GOLF 8.500 pts.

CHESSMATE 7.500 pts.

FLIGHT SIMULATOR II

11.500 pts.

DEFENDER OF THE

CROWN 7.500 pts.

MARBLE MADNESS

7.500 pts.

ONE ON ONE 7.500 pts.

• DISEÑO

AEGIS DRAW PLUS

Auténtico y Potentísimo CAD en 3D con el que podrá dibujar, calcular e imprimir rápidamente cualquier diseño que desee.

(P) 62.000 pts.

Sprites en los bordes, 64 barras
horizontales de colores en todos los tamaños y algo
más. Todo ello por interrupciones y en
el C-128

SCAN

La rutina presentada aquí consta de cuatro rutinas menores. Estas se explicarán luego, por separado. Las rutinas son:

1. 64 sprites en pantalla.
2. Sprites en el borde.
3. Barras de colores de tamaño definible.
4. Multicolor con un máximo de 10 colores por carácter.

Con estas rutinas se pueden conseguir 64 sprites a la vez en la pantalla, barras de colores en el marco de la pantalla y muchas cosas más.

Para empezar

Carga el perfecto 128, ejecútalo teclea el listado con cuidado, sobre todo en las DATAS y grábalo en cinta, disco, cartucho, disco duro o en lo que quieras, por si se bloquea. Después de esto, ejecútalo con RUN y espera unos dos minutos y medio, más o menos. Si todo va bien y no te

entramado de puntos o simplemente interrupción de barrido (raster).

El raster produce 24 interrupciones por segundo aproximadamente y si entiendes algo de cine y de su funcionamiento, sabrás que para dar sensación de movimiento sin vibraciones hay que pasar 24 o más imágenes por segundo, es decir, 1 cada 1/24 de segundo. Y exactamente eso es lo que el raster tarda en crear una imagen. Es decir, ir del borde superior de la pantalla al inferior.

La posición inicial del raster se activa con el registro 25 del chip de vídeo (VIC). Y la primera línea, donde comenzará la interrupción de barrido, se controla con el registro 18 y el bit 7 del registro 17. Las cuatro rutinas sólo usan estas 225 primeras líneas de barrido.

Primera rutina: 64 sprites diferentes en pantalla

Esta rutina es la más extensa de

anteriormente. Si hay 8 sprites allí, los 8 seguirán y en la otra pantalla que hemos creado podremos poner otros 8, teniendo así 16. Si ahora creamos otra pantalla de \$40 a SFF y ponemos 8 sprites allí, tendremos 24, con los 16 anteriores. Y así sucesivamente hasta crear 64. Por supuesto, podemos realizar 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56 ó 64 sprites, según hagamos 1,2,3... pantallas.

Direcciones de memoria importantes

Aquí se encuentran las direcciones de memoria donde se regula el control de la creación de las pantallas para sprites:

\$14FE = número de pantallas (1-8)
\$14FF = 1ª pantalla en creación.
\$14E0 — \$14E8 = posición del raster.
\$14F5 = control de rutina de salida.
\$14F4 = regulador de salida por IRQ-ROM velocidad del cursor.

Esta última dirección parecerá un tanto extraña (\$14F4), pero al cambiar el raster constantemente, se acelera el parpadeo del cursor, y esto no sólo es molesto sino que al pasar un límite se bloquea el ordenador; por eso, es conveniente ajustar la velocidad del cursor, normalmente el número del raster (\$14F5) menos 1.

En la página 12 se muestran las direcciones de memoria en la que se encuentran los datos de los sprites, es el VIC "ampliado" ocho veces.

Los modos de posición del sprite son:

● **Modo total:** en él se controla la posición X e Y del sprite por separado. En este modo el comando MOVSPR no funciona. Se activa cambiando la dirección \$1467 y colocando en ella \$A0, con lo cual saltará a \$14A0.

● **Modo Y:** en este modo, sólo se controla la posición Y del bloque de sprites, así se pueden mover los sprites con MOVSPR n, ángulo # velocidad, con esto se logra mover los sprites n de cada bloque en una determinada dirección y a una velo-

SALTO	RUTINA	UBICACION
\$1300	Rutina 64 sprites	\$1400 - \$14DB
\$1330	Rutina sprites en borde	\$1580 - \$15B0
\$1360	Rutina banda de colores	\$1500 - \$1542
\$1380	Rutina texto multicolor	\$1600 - \$1651
\$13B0	Rutina de desconexión	\$13B0 - \$13C5

Tabla 1. Tabla de saltos y ubicación de rutinas.

has equivocado, tendrás todo el programa en código máquina entre \$1300 y \$1AFF. Grábalo con el monitor (S "nombre", 08, 1300, 1AFF) y lo tendrás listo para usar. La figura 1 resume los "comandos" con los que podrás activar todas las rutinas.

Teoría

Para comenzar, hay que definir qué es eso de SCAN MASTER. Scan, traducido literalmente del inglés, significa explorar, escrutar y eso es lo que hace este Scan Master, explorar la imagen que saldrá en el televisor o monitor. También es conocido este Scan Master como interrupción de

todas las que vienen en el programa. Se encuentra en las posiciones \$1400 a \$14DB y una pequeña rutina en \$1550. Esta rutina se conecta con SYS DEC ("1300").

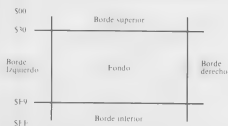
Teoría del funcionamiento

Para lograr 64 sprites en pantalla, simplemente tenemos que crear 8 "pantallas", para poner 8 sprites en cada una ($8 \times 8 = 64$). Lo de las 8 pantallas no es colocar 8 televisores, sino hacer que la pantalla normal se divida en 8 partes. La pantalla normalmente se crea entre \$00 y SFF, si hacemos que se cree desde \$20 a SFF, lo que haya entre \$00 y \$20 permanecerá igual a como estaba

MASTER

Por Roberto Sofin

C-128



Distribución de la pantalla.

Pantalla normal,
8 SPRITES

Pr1	8 sprites
Pr2	8 sprites
Pr3	8 sprites
Pr4	8 sprites
Pr5	8 sprites
Pr6	8 sprites
Pr7	8 sprites
Pr8	8 sprites

Esquema de la posición de pantalla.

cidad. Se activa colocando \$C0 en la posición \$1467.

Cómo posicionar un sprite

El modo total se controla como si sobre el VIC lo hiciésemos. La posición X se logra usando la siguiente fórmula $\$1800 + (\text{bloque}-1) * 16 + (\text{número de sprite}-1) * 2$. Ejemplo: la posición X del sprite nº 1 del segundo bloque está en \$1800 ($\$1800 + 1*16 + (1-1) * 2$).

Una posición superior a \$FF (255), se logrará activando el bit

51900	Memoria posición total X-Y
51901	Memoria de color
51X10	Memoria de la figura
51900	Memoria MSB X
51908	Memoria msb-Y
51910	Memoria expansión vertical
51918	Memoria prioridad
51920	Memoria modo multicolor
51928	Memoria expansión horizontal
51930	Registro de colisión sprite.sprite
51976	Registro de colisión sprite.character
514F0	Memoria raster
51418	Memoria posición Y-bloque

Mapa de memoria de control de sprites.

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	Bloque 1
---	---	---	---	---	---	---	---	----------

--	--	--	--	--	--	--	--

Memorias restantes

bit0	bit1	bit2	bit3	bit4	bit5	bit6	bit7	Bloque 1 n
SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8	

Posición

$$Y = \$1800 + (\text{bloque}-1) * 16 + (\text{sprite}-1) * 2 + 1$$
$$\text{MSB X} = \$1900 + (\text{bloque-1}) * 8, \text{ bit (sprite-1)}$$
$$= \$1880 + (\text{bloque}-1) * 8 + (\text{sprite}-1)$$
$$= \$1800 + (\text{bloque}-1) * 8 + (\text{sprite}-1)$$
$$= \$1908 + (\text{bloque}-1), \text{ bit } (\text{sprite}-1)$$
$$= \$1910 + (\text{bloque}-1) \cdot \text{bit}(\text{sprite}-1)$$
$$= \$1918 + (\text{bloque}-1) \cdot \text{bit} (\text{sprite}-1)$$
$$= \$1920 + (\text{bloque} - 1) \cdot \text{bit}(\text{sprite} - 1)$$
$$= \$1928 + (\text{bloque}-1) \cdot \text{bit}(\text{sprite}-1)$$

Color

Figura

Reg on/off

Expansión Y

Expansión y Prioridad

Multicolor

Expansion X

Resumen de formulas.

El color

La figura

tra en la zona de \$18C0 a \$18FF. Da la imagen del sprite. Se puede almacenar en cualquier bloque de 64 bytes entre \$0000 y \$3FFF, pero algunos de estos bloques se hallan ocupados, por lo cual de las 255 imágenes posibles se nos quedan en 180. La figura 7 tiene las posiciones en las que puede almacenar imágenes.

Va de \$1908 a \$190F. Son 8, uno por bloque. Para activar uno se debe activar el bit correspondiente de cada sprite.

Los bytes para controlar la expansión vertical de los sprites van de \$1910 a \$1917. Funciona exactamente igual que la anterior.

Van de \$1918 a \$191F. Se encargan de determinar la prioridad del sprite, si es 0 pasa por encima de los caracteres, si es 1 por debajo. La activación se consigue como en los anteriores registros.

Estos registros van de \$1920 a \$1927. Controlan la posibilidad del uso de 4 colores por sprite. Activación como los demás.

Expansión horizontal

Las colisiones

Segunda rutina: sprites en el borde

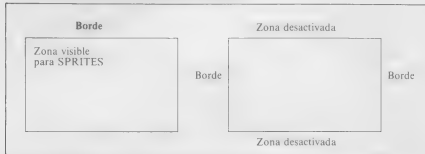
Funcionamiento

- Se desconecta todo, hasta los relojes de la CIA (Timers).
- Se coloca el raster en \$F9.
- Se activan las interrupciones.
- Se coloca el raster en \$F9 una vez, haciéndolo coincidir con la pantalla de 24 filas y la salida por IRQ-ROM (\$FA65).
- Se coloca el raster en cualquier otro punto que no sea \$F9 y que sea menor que él en el siguiente paso de interrupción, haciéndolo coincidir con la pantalla de 25 filas y la salida por el final de IRQ-ROM.

\$0000				\$0100				\$0200				\$0300				PAGINA
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	\$0000
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F	\$0400
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F	\$0800
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	3A	3B	3C	3D	3E	3F	\$0C00
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F	\$1000
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5A	5B	5C	5D	5E	5F	\$1400
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	6A	6B	6C	6D	6E	6F	\$1800
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	7A	7B	7C	7D	7E	7F	\$1C00
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	8F	\$2000
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	9A	9B	9C	9D	9E	9F	\$2400
A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF	\$2800
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF	\$2C00
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF	\$3000
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF	\$3400
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF	\$3800
F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	FF	\$3C00
semibloque				semibloque				semibloque				semibloque				
00 40 80 C0				00 40 80 C0				00 40 80 C0				00 40 80 C0				
Utilizable				Utilizable sin bit-map												
Utilizado por Scan Master				No utilizable												

Cómo localizar la memoria de una figura:
 PAGINA + BLOQUE + SEMIBLOQUE
 Ejemplo: Figura \$83 = \$2000 + \$0000 + \$C0 = \$20C0

Tabla de zonas libres para imágenes de sprites.



Zona descubierta por la rutina de sprites en los bordes.

Direcciones importantes

Casi ninguna. Sólo la que controla el carácter que aparecerá en la zona desconectada y que es \$3FFF. Con 0 en \$3FFF se logra que la zona de arriba y de abajo quede como el fondo vacío. Al activar el BIT-MAP se pone negra, no sé la razón. Si alguien consigue saber por qué, que me lo diga. Sólo decir una cosa más: si colocáis los sprites muy arriba o muy abajo se os duplicarán en la zona opuesta.

Se puede usar gráficos (BIT-MAP) con el procedimiento explicado posteriormente.

Tercera rutina: barras de colores

Esta rutina genera unas barras de colores de grosor variable de lado de la pantalla. El mínimo número de barras es 1 (toda la pantalla) y el máximo está entre 70 y 75. Se activa con SYS-DEC ("1360").

Direcciones importantes

Aquí se nombran las posiciones

que controlan el número de barras, la velocidad del cursor y el tamaño de las barras:

\$16FE = número de barras.

\$16FF = barra actual.

\$153B = velocidad del cursor.

\$1A00-\$1A7F = posición del raster (tamaño).

\$1A80-\$1AFF = color de la barra.

Precauciones

— No cruces el raster, es decir, no lo coloques de una línea ya creada.

— No juntes el raster a más de 3 líneas o la pantalla vibrará.

— Regula la velocidad del cursor con cuidado, de la misma manera que en la rutina de 64 sprites.

Cuarta rutina: barras en multicolor o extendido de color

Conocemos la posibilidad de usar texto multicolor en modo 64 con un solo POKE. En el 128 no podemos usarlo salvo que desconectemos las interrupciones o las cambiamos. Si logramos activarlo nos topamos con una sorpresa: sólo podemos usar un color como principal carácter y tres comunes (fondo más dos multicolores). Con esta rutina podéis conseguir un máximo de 70 a 75 barras en el borde, en el fondo y en cada uno de los multicolores logrando un máximo de 10 colores por carácter multicolor. Otra posibilidad es usar modo extendido de color en vez de modo multicolor. Se activa con SYS DEC ("1380").

Funcionamiento

Para lograr esto sólo hay que hacer cambiar la pantalla el número de veces que necesitamos, partiendo cada vez de una posición más alta, como en los 64 sprites.

Direcciones importantes

\$16FE = número de barras (igual que la rutina 3, común).

\$16FF = número actual de barra (igual que la rutina 3).

\$1642 = velocidad del cursor.

\$1700-\$177F = memoria del color de fondo.

\$1780-\$17FF = memoria multicolor 1.

\$1980-\$19FF = memoria multicolor 2.

\$1A00-\$1A7F = memoria del raster (tamaño).

\$1A80-\$1AFF = memoria del color del borde.

Consejos

Los mismos de la rutina 3 y procurar colocar colores semejantes o

PRINTER IV

3.450,-



ROM PRINTER IV para impresora MPS 801
Añade a su impresora 4 tipos más de caracteres.
Fácil colocación sin soldaduras.
Mediante 2 switches accederá a 4 tipos diferentes de escritura:

DESCENDER • SCRIBE
ECLIPSE • FUTURE

100% compatible con todos los programas y gráficos

INTERPOD (Interface IEEE) 22.000
DISK NOTCHER (Tallador doble cara disquetes) 1.950
BORRADOR DE EPROMS 9.900
CONECTOR PORT USUARIO 750
CONECTOR PORT EXPANSION para placa 1.250
EPROM 27128 990
IC TESTER 16.900
TARJETA DE EPROMS/64 K 3.250
JUEGO BOLIGRAFOS PLOTTER 1.400
FUENTE ALIMENTACION C-64, V-20 6.500

PROGRAMADOR DE EPROMS

EPROMER II

- Desde 2716-27256 E. Eproms. 27 CXXX.
- Selección, lee, verifica y copia.
- Conectable al port de usuario.
- Sin alimentación exterior.
- Voltaje 125, 21,25 v.
- Software en disquete.
- 876 K



14.900

CABLES

CABLE CENTRONICS C-64 3.450
CABLE 40/80 COLUMNAS C-128 2.850
SERIAL 64 1.850
ANTENA 128/64 850
VIDEO/AUDIO 64 1.850
VIDEO/AUDIO RGB AMIGA 500 3.900
CENTRONICS AMIGA 3.450
ADAPTADOR CASSETTE C-16 1.250
ADAPTADOR JOYSTICK C-64 950

Cable 40/80 columnas para 128 y monitor televisivo de color RGB con Euroconector

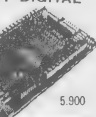


5.900,-

CINTA C-10 (10 unidades) 1.950
CINTA C-20 (20 unidades) 2.950
FUNDA C-64 v. VIC-20 2.950
CASSETTE COMPATIBLE C-64 v. VIC-20 2.950
JOYSTICK QUICKSHOT I 1.950
JOYSTICK QUICKSHOT II (con m. programables) 2.950
KIT AJUSTE DATASETTE 1.950
PLATINA EXPERIMENTAL port usuario 1.950
VENTILADOR PARA DISK DRIVE 1.950
RATON C-64 (con cables y botón) 1.950
CINTA IMPRESORA MPS-801 y GP/500 1.950
CINTA IMPRESORA STAR 56-10 y OKI 80 1.950

INPUT-OUTPUT DIGITAL

Tarjeta para entradas y salidas digitales, con 3 canales de entradas o salidas de 8 bits cada uno. Pueden combinarse hasta 16 tarjetas.



5.900

CITIZEN 120D

53.900,-

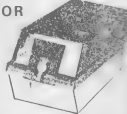
- *DIRECTA A COMMODORE
- *120 C.P.S. (Máx. 25 C.P.S.)
- *80 COLUMNAS EN MODO STANDARD
- *PAPEL POR ARRASTRE Y FRICCIÓN
- *10 TIPOS DE CARACTERES
- *4K DE BUFFER



ARCHIVADOR

PARA 100 DISCOS

CON LLAVE



3.900,-

INTEGRADOS

ROM 318020 3.000
ROM 318006 3.000
CPU 8502 3.100
VIDEO 8563 5.000
VIDEO 8566 4.000
PLA 8721 4.500
MMU 8722 4.500
ROMS N-128 5.000
CIA 6526 3.100
CPU 6510 3.100
SID 6581 4.000
VIDEO 6569 5.000
PLA 906114 3.100
DIV. VIDEO 8701 3.100
ROM 901225-01 3.000
ROM 901226-01 3.000
ROM 901227-03 3.000

INTERFACE RTTY/CW NEWSOME

EL MEJOR INTERFACE DE COMUNICACIONES QUE EXISTE PARA COMMODORE 64/128

Estas son algunas de sus características:

- Unidad Terminal con salida PTT - Señal y entrada audio.
- Cartucho ROM con el programa operativo (no ocupa memoria)
- Funcionamiento en todos los transceptores (HF, VHF...)
- Función Scanner tanto en RTTY como en CW.
- Listados por impresora.
- Grabación y lectura de datasette.
- 26 teclas para almacenamiento de mensajes.
- Funciones MISO
- Monitor CW para aprendizaje.
- Log Scratch Pad.
- Conexión y desconexión del transmisor desde el texto.
- Manual detallado en castellano

19.900,-

SOFTWARE PARA COMMODORE 64

COMPILADOR (d) 5.000

CONTABILIDAD PERSONAL (d) 3.000 (c) 2.500

EDITOR DE ETIQUETAS (d) 5.000 (c) 2.500

SIMULADOR DE SPECTRUM (c) 2.500

BASE DE DATOS (d) 8.000 (c) 3.500

MUSIC 64 (d) 3.500 (c) 3.000

PERSPECTIVAS (d) 5.000 (c) 4.500

GESTION DE STOCKS (d) 10.000

EDITOR DE RECIBOS (d) 15.000

AYUDA AL PROGRAMADOR (d) 3.000 (c) 2.500

ENSAMBLADOR (dos pasos) (d) 3.500 (c) 3.000

SOFTWARE PARA COMMODORE 128



THE BIG BLUE READER

Disco 9.900,-

Un programa de utilidades único en su género que permite leer, formatear y copiar discos de MS-DOS en un C-128 en modo 128 y unidad de discos 1571. No ejecuta programas. Convierte códigos ASCII en Commodore. Manual de instrucciones en castellano.

BASE DE DATOS 128

Gestiona ficheros de hasta 2.500 registros y campos por registro, doblando su capacidad con la unidad 1571. Altas, bajas, modificaciones, consultas, borrado y listado parcial o por remática. Menú sencillo.

disco 8.000

GESTION DE STOCKS 128

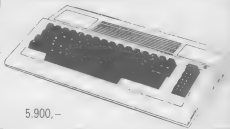
Maneja 1.161 artículos y 17 campos por registro. Altas, bajas, consultas, modificaciones, búsquedas, stocks mínimos, stock actual, precio de compra, precio de venta. Listados por impresora totales, parciales o por temas.

disco 10.000

UTILIDADES CP/M PARA 128. CONSULTAR

NUOVA CAJA PARA C-64

Déle nueva imagen a su 64 sustituyendo la carcasa antigua por la nueva de perfil de caja similar a la del nuevo 64 C. mediante sencilla operación.



5.900,-

MEDIDOR R/C

Tarjeta conectable en el port de usuario para medir resistencias y condensadores.

Rango resistencias: de 100 ohmios a 250 K ohmios.
Rango capacidades: de 10 picofaradios a 5000 microfaradios.

5900

INTERFACE CENTRONICS

Completo sistema interface para impresoras Centronics compatible con cualquier programa. Conectable al bus serial como si de una impresora COMMODORE se trata.

NEWTEXT

PROCESADOR DE TEXTOS

Único procesador de textos que incluye todos los caracteres españoles: acentos graves y agudos, ñ, Ñ, i, ¿, ¿, u. Con NEWTEXT podrá subrayar, justificar el margen derecho, guardar el texto en cinta o disco, buscar y sustituir palabras, cambiar el fondo de pantalla, centrar texto, definir caracteres y todo lo que se puede pedir a un buen procesador de textos. Capacidad de 40 k y salida para impresora bus Commodore o Centronics.

Es en suma el más completo y a la vez el más sencillo procesador de texto que se pueda encontrar y además al mejor precio.

Disco 4.900,-

Cinta 4.600,-

Esto es una demostración de las posibilidades del procesador de textos **NEWTEXT**. Puede subrayar, acentuar las vocales con acentos graves o agudos (à, è, í, ó, ù) y además ü, Ç, ç y por supuesto también ñ, Ñ, ¿ y i por pantalla e impresora y accesible fácilmente. ¿Conoce algún procesador de textos mas completo que éste?.

SUPERCONTA 64

Programa realizado en código máquina, lo que implica mayor rapidez y ocupa menos memoria.

Tiene una capacidad de 475 cuentas, 5300 apuntes de disco y 305 apuntes por día. El límite de 475 cuentas se debe a que están siempre en memoria y se puede acceder a ellas instantáneamente.

Se pueden introducir asientos en cualquier fecha, también a través, él mismo genera el número de asiento y además visualiza el número de líneas, descubre del asiento y título de cuenta, también se puede dar de baja, el programa actualiza automáticamente todo, se puede introducir un asiento en un solo apunte. Los listados se pueden hacer en cualquier fecha y las veces que se desee

Disco 19.900,-

Modem

Modem con norma europea CCITT V21, V23 y Bell 202. Trabaja a 300 y 1200 baudios half duplex. Autodialing, autoanswer, dial o tono. Caja metálica. Leds de estado. Hayes compatible. Incluye soft en disco.



24.900

Modelo CBM 64 y CMB128 directo y RS 232 (Amiga, IBM, PC, Atari, Apple).



DISKETTES 5 1/4 DS/DD (10 u.)	1.550,-
DISKETTES 5 1/4 DS/DD (100 u.)	1.350,-
DISKETTES 3 1/2 DS/DD	475,-

SERVICIO DE REPARACIONES

REPARACION DE C-64,C-128,C-16 Y VIC-20
DISK DRIVE 1541,1570 Y 1571 REPARACION Y AJUSTE.
REPARACION Y AJUSTE DATASETTES.



AMIGA 500	95.000
COMMODORE 64	29.900
COMMODORE 128	43.900
UNIDAD DE DISCOS 1541	37.900
UNIDAD DE DISCOS 1571	41.900
MONITOR FOSFORO VERDE	23.900
MONITOR COLOR 1081	54.000

IMPORTANTE: Los portes serán a cargo del comprador. Garantía 6 meses.

CIMEX
ELECTRONICA

CONDICIONES ESPECIALES
PARA DISTRIBUIDORES

CALABRIA, 23 ENT. 4.
08015 BARCELONA T. 93-424 34 22

PEDIDOS POR



(93) 424 34 22

BOLETIN de PEDIDO

• Nombre _____

• Apellidos _____

• Dirección _____

• Población _____ D.P. _____

• Incluyo talón Bancario a nombre de CIMEX ELECTRONICA. ☐

• Contra Reembolso ☐

• _____

• _____

SOLICITE NUESTRO CATALOGO
ENVIOS CONTRA REEMBOLSO A TODA ESPAÑA SIN GASTOS.
ENVIOS INFERIORES A 2.000 PTAS., AÑADIR 300 PARA GASTOS DE ENVIO.
SUDAMERICA AÑADIR 700 PTAS.
ACEPTAMOS TARJETAS DE CREDITO.



1050 DATA0,F4,14,8D,F5,14,4C,65 .106
 1051 DATAF4,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .133
 1052 DATA0,00,19,8D,10,0D,CE,F2 .10
 1053 DATA14,00,10,09,18,05,FE,AD .81
 1054 DATAF2,14,05,FD,B1,FD,99,FF .68
 1055 DATAFC,88,D0,F8,EE,F2,14,60 .59
 1056 DATA0D,EE,14,8D,07,11,8D,09 .252
 1057 DATA11,8D,0D,11,8D,0D,11,8D .227
 1058 DATA0F,11,8D,E1,11,8D,E3,11 .190
 1059 DATA0D,E5,11,4C,50,15,EA,EA .65
 1060 DATA34,54,74,94,B4,D4,F4,84 .228
 1061 DATA20,40,60,80,00,40,00,00 .157
 1062 DATA9F,DF,40,EA,00,05,EA,EA .104
 1063 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,07,04 .53
 1064 DATAA9,01,8D,19,D0,AE,FF,16 .4
 1065 DATAEC,FE,16,F0,23,8D,00,1A .1
 1066 DATA0D,12,00,8D,8D,1A,8D,00 .178
 1067 DATA00,00,21,00,EE,FF,16,00 .7
 1068 DATA70,15,F0,15,CE,70,15,4C .204
 1069 DATA7D,FA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .143
 1070 DATAA2,00,0E,FF,16,4C,00,15 .0
 1071 DATAEA,EA,A9,40,8D,70,15,4C .93
 1072 DATA70,16,EA,EA,EA,EA,EA,EA .136
 1073 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .147
 1074 DATA00,11,89,DS,11,99,FF,CF .122
 1075 DATA00,00,F7,60,EA,EA,EA,EA .155
 1076 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .150
 1077 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .151
 1078 DATA34,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .56
 1079 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,00 .123
 1080 DATAA9,01,8D,19,D0,AE,FF,16 .10
 1081 DATAF0,13,AD,11,00,29,F7,8D .191
 1082 DATA11,00,A9,32,8D,12,00,CE .92
 1083 DATAFF,15,4C,7D,FA,AD,11,00 .47
 1084 DATA09,08,8D,11,D0,AF,F0,16 .144
 1085 DATA12,00,EE,FF,15,4C,70,16 .139
 1086 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .168
 1087 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .161
 1088 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .162
 1089 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .163
 1090 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .164
 1091 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .165
 1092 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .166
 1093 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .167
 1094 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .168
 1095 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,01 .115
 1096 DATAA9,01,8D,19,D0,AE,FF,16 .36
 1097 DATAEC,FE,16,F0,3C,8D,00,1A .179
 1098 DATA0D,20,D0,8D,00,17,BD,21 .190
 1099 DATA0D,8D,8D,17,8D,22,0D,8D .199
 1100 DATA09,19,8D,23,D0,8D,00,1A .172
 1101 DATA0D,12,00,AD,16,0D,09,10 .71
 1102 DATA0D,16,D0,EE,FF,16,AD,F0 .74
 1103 DATA16,F0,0E,CE,FD,16,4C,7D .81
 1104 DATAFA,A9,40,EE,FD,16,4C,70 .228
 1105 DATA16,A2,00,8D,FF,16,4C,0D .37
 1106 DATA16,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .100
 1107 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .181
 1108 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .182
 1109 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .183
 1110 DATA0D,08,F0,1C,AD,11,D0,09 .116
 1111 DATA20,8D,11,D0,A9,7E,8D,18 .139
 1112 DATA0D,4C,65,FA,EA,EA,EA,EA .32
 1113 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .187
 1114 DATA0D,11,D0,29,DF,8D,11,D0 .2
 1115 DATAA9,15,8D,18,D0,4C,65,FA .247
 1116 DATA0D,08,F0,1C,AD,11,D0,09 .122
 1117 DATA20,8D,11,D0,AD,18,D0,29 .151
 1118 DATA7F,A9,7E,8D,18,D0,4C,65 .180
 1119 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .201
 1120 DATA0D,11,D0,29,DF,8D,11,D0 .8
 1121 DATA0D,18,D0,29,1F,A9,15,8D .239
 1122 DATA18,D0,4C,65,FA,EA,EA,EA .194
 1123 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .197
 1124 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .198
 1125 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .199
 1126 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA .200
 1127 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,00 .255
 1128 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .112
 1129 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .289
 1130 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .114
 1131 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .211
 1132 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .206
 1133 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .213

1134 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .118
 1135 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .215
 1136 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .120
 1137 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .217
 1138 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .122
 1139 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .219
 1140 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .124
 1141 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .221
 1142 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .126
 1143 DATA09,0A,0B,0C,0D,0E,0F,00 .223
 1144 DATA02,01,03,01,02,03,04,01 .196
 1145 DATA01,03,04,05,06,04,06,00 .197
 1146 DATA02,45,03,00,26,03,04,01 .178
 1147 DATA01,32,73,28,06,04,06,00 .147
 1148 DATA02,45,03,01,22,03,04,01 .206
 1149 DATA03,33,33,22,06,04,06,00 .109
 1150 DATA02,45,03,01,22,03,04,01 .208
 1151 DATA03,33,33,22,06,04,06,00 .109
 1152 DATA02,45,03,03,08,26,03,04,01 .104
 1153 DATA01,32,73,28,06,04,06,00 .153
 1154 DATA02,45,03,03,08,26,03,04,01 .186
 1155 DATA01,32,73,28,06,04,06,00 .155
 1156 DATA02,45,03,03,08,26,03,04,01 .188
 1157 DATA01,32,73,28,06,04,06,00 .157
 1158 DATA02,45,03,03,08,26,06,04,01 .0
 1159 DATA01,32,73,28,06,04,06,00 .159
 1160 DATA0D,20,20,20,20,20,20,20 .90
 1161 DATA0D,20,20,20,20,20,20,20 .35
 1162 DATA0D,40,20,40,40,40,40,40 .8
 1163 DATA0D,40,40,40,40,40,40,40 .209
 1164 DATA0D,60,20,60,40,60,60,60 .180
 1165 DATA0D,60,40,60,60,60,60,60 .125
 1166 DATA0D,80,20,80,40,80,80,80 .96
 1167 DATA0D,80,40,80,80,80,80,80 .41
 1168 DATA0D,A0,20,A0,40,A0,A0,A0 .45
 1169 DATA0D,A0,40,A0,40,A0,A0,A0 .16
 1170 DATA0D,C0,20,C0,40,C0,C0,C0 .217
 1171 DATA0D,C0,40,C0,40,C0,C0,C0 .190
 1172 DATA0D,E0,20,E0,40,E0,E0,E0 .135
 1173 DATA0D,E0,40,E0,C0,E0,E0,E0 .192
 1174 DATA0D,00,20,00,40,00,00,00 .135
 1175 DATA0D,00,00,00,00,00,00,00 .106
 1176 DATA0D,0F,03,04,05,06,07,08 .59
 1177 DATA0D,0D,0F,01,03,04,05,08 .184
 1178 DATA02,04,03,07,05,08,0A,0B .165
 1179 DATA0B,0F,0E,0A,0D,05,03,04 .106
 1180 DATA0D,0A,0D,00,02,01,04,02 .161
 1181 DATA01,02,04,06,02,05,02,07 .78
 1182 DATA0D,0F,06,07,0A,0F,0F,01 .167
 1183 DATA01,02,03,04,05,06,07,08 .180
 1184 DATA38,3F,3A,3B,3C,3D,3E,3F .245
 1185 DATA3F,3D,3A,3B,3E,3C,3F,3B .188
 1186 DATA3F,3A,3D,3B,3C,3E,3A,3B .213
 1187 DATA39,3F,3D,3F,39,3E,3F,3F .222
 1188 DATA3A,39,3F,3F,38,3A,3F,39 .49
 1189 DATA3A,3F,39,3F,3F,3F,3F,3F .242
 1190 DATA3B,3F,3D,39,3F,3E,3F,3F .197
 1191 DATA3B,3F,3D,3F,39,3F,3E,3F .10
 1192 DATA03,03,03,03,03,03,03,03 .11
 1193 DATAFF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF .12
 1194 DATA0D,00,00,00,00,00,00,00 .33
 1195 DATAFF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF .14
 1196 DATA0D,00,00,00,00,00,00,00 .15
 1197 DATA0D,00,00,00,00,00,00,00 .106
 1198 DATAFB,F9,FB,FB,FB,FB,FB,FB .107
 1199 DATA0D,F4,04,06,00,00,00,00 .18
 1200 DATA0D,00,00,00,00,00,00,00 .19
 1201 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .20
 1202 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .21
 1203 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .22
 1204 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .23
 1205 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .24
 1206 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .25
 1207 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .26
 1208 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .27
 1209 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .28
 1210 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .29
 1211 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .30
 1212 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .31
 1213 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .32
 1214 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .33
 1215 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .34
 1216 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .35
 1217 DATA0D,FF,00,FF,00,FF,00,FF .35


```

1218 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .56
1219 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .57
1220 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .58
1221 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .59
1222 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .40
1223 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .65
1224 DATA00,04,00,00,10,14,18,1C .156
1225 DATA20,24,28,2C,30,34,38,3C .157
1226 DATA40,44,48,4C,50,54,58,5C .158
1227 DATA60,64,68,6C,70,74,78,7C .159
1228 DATA80,84,88,8C,90,94,98,9C .160
1229 DATAA0,A4,A8,AC,B0,B4,B8,BC .161
1230 DATAC0,C4,C8,CC,D0,D4,D8,DC .162
1231 DATAE0,E4,E8,EC,F0,F4,F8,FC .163
1232 DATA00,C3,C6,C9,CC,CF,D2,D5 .92
1233 DATA0B,DB,DE,E1,E4,E7,EA,ED .145
1234 DATAF0,F3,F6,F9,FC,FF,00,FF .30
1235 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .53
1236 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .54
1237 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .55
1238 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .56
1239 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .57
1240 DATA00,04,00,00,10,14,18,1C .172
1241 DATA20,24,28,2C,30,34,38,3C .173
1242 DATA40,44,48,4C,50,54,58,5C .174
1243 DATA60,64,68,6C,70,74,78,7C .175
1244 DATA80,84,88,8C,90,94,98,9C .176
1245 DATAA0,A4,A8,AC,B0,B4,B8,BC .177
1246 DATAC0,C4,C8,CC,D0,D4,D8,DC .178
1247 DATAE0,E4,E8,EC,F0,F4,F8,FC .179
1248 DATAC0,C3,C6,C9,CC,CF,D2,D5 .108
1249 DATA0B,DB,DE,E1,E4,E7,EA,ED .161
1250 DATAF0,F3,F6,F9,FC,FF,00,FF .46
1251 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .69
1252 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .70
1253 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .71
1254 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .72
1255 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF .73

```

```

DEC("24A0"):POKEDEC("1ABE"),INT(RND
(1)*256):NEXT
113 SPRITE 1,1,2,0,1,1:MOVSPR1,0Y0, .255
0
114 SPRITE 2,1,2,0,1,1:MOVSPR2,1CB, .100
0
115 FORN=1TO200:SYSDEC("24A0"):POKE
DEC("1ABE"),INT(RND(1)*256):Y=INT(R
ND(1)*3)-1:Y=INT(RND(1)*4)-1:MOVSPR
1,Y,X:MOVSPR2,Y,X:NEXT
116 MOVSPR1,190,90:MOVSPR2,238,90 .68
117 PRINT:CLR:FOR ABAS0:POKEDEC(.7
"24A7"),14:FORN=1TO200:SYSDEC("24A0
"):FORX=1TO10:NEXT:POKEDEC("1ABE"),
INT(RND(1)*255):NEXT
118 PRINT:CLR:[19CHSRD] FOR ARRIBA .102
+POKEDEC("24A7"),15:POKEDEC("24B7
"),14:FORN=1TO200:SYSDEC("24A0"):FOR
X=1TO10:NEXT:POKEDEC("1ABE"),INT(RN
D(1)*255):NEXT
119 POKEDEC("24B7"),13:SCNCLR:PRI .89
NT "FIN DE ESTA 1 PARTE":FORN=1TO
100:SYSDEC("24A0"):POKEDEC("1ABE"),
INT(RND(1)*255):NEXT
120 SCNCLR:FORN=1TO15:SYSDEC("24A0" .214
):FORX=1TO4:NEXT:NEXT
121 SYSDEC("1330"):COLOR0,13:FORN=1 .81
TO200:MOVSPR1,+0,-1:MOVSPR2,+0,-1:N
EXT
122 COLOR0,1:FORN=300:MOVSTEP=1:MUVS .46
PRI,NB2:MOVSPR2,NB2:FOR X=1TO20:NEX
T:NEXT
123 SPRITE 1,0:SPRITE2,0 .253
124 POKEDEC("1467"),DEC("C0") .232
125 SYSDEC("1300"):FORN=8TO15:MUVS .243
RN=7,90:NEXT
126 PRINT "[4SPC]PULSA UN TECLA ": .242
GETKEYA4:SCNCLR
127 X=0:SYSDEC("1CA0"):FAST:FORN=0T .219
O255STEP4:POKEDEC("1A00"):X=N:X=X+1
:NEXT:FORN=1TO8:SPRITEN,X:NEXT:SLOW
128 SCNCLR:PRINT "LO ULTIMO:YSYD .84
EC("1300"):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:
PRINT:PRINT "[WHI]PULSA UNA TECLA P
ARA EMPEZAR:PRINT"[COMM2]PULSA UN
A TECLA PARA EMPEZAR:GETKEYA8:RUN .253
1000 DATA A2,00,B0,81,1A,EB,9F,0F .122
1001 DATA F0,06,9D,7F,1A,AC,A2,24 .143
1002 DATA A2,19,BD,7F,1A,CA,E0,0C .10
1003 DATA F0,06,9D,81,1A,AC,B2,24 .10
1004 DATA AD,13,DC,8D,8E,1A,8D,8E .47
1005 DATA 1A,60,EA,EA,2B,3A,49,5B .64
1006 DATA 64,70,79,82,88,8E,91,94 .187
1007 DATA 7F,7A,9C,A0,A3,A9,AF,8B .58
1008 DATA C1,CD,DB,E5,0,0 .19
1009 DATA 00,00,00,00,00,00,3F,FF .93
1010 DATA FF,60,18,18,3F,9F,1F,0F .158
1011 DATA DB,18,FF,8F,0F,00,00,00 .117
1012 DATA 00,00,00,00,00,00,FC,7C .236
1013 DATA 7F,D6,C6,C0,D6,FE,7E,D6 .161
1014 DATA C6,03,C7,C7,FE,00,00,00 .40
1015 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 .59
1016 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 .60
1017 DATA 00,00,00,00,00,00,FF,00 .141
1018 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 .242
1019 DATA C0,00,00,FF,FF,00,00,00 .99
1020 DATA 00,00,00,00,00,00,FF,FF .202
1021 DATA FE,31,00,03,31,FE,7E,31 .163
1022 DATA 00,C6,30,FE,C3,00,00,00 .224
1023 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 .67
1024 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 .68
1025 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 .177
4000 END

```

PROGRAMA: SCAN DEMO

LISTADO 2

```

1 FORN=1TO8:SYSDEC("1300"):SPRITEN, .21
0:NEXT:POKEDEC("7FB"),DEC("5B"):IPU:
EDEC("7F"),DEC("39"):MOVSPR1,000:M
OVSPR2,000
10 SCNCLR:GRAPHIC1:GRAPHIC0:COLOR 0 .182
,1:COLORA,1:PRINTCHR$(14): FOR N=1T
O100:NEXT
20 FORN=1TO4:READ A:COLORS,A:CHAR,1 .166
0,10:PRINT "[2SPC][SHIFTS][SHIFTVLX]
HIFT3 PRESENTA ":FORX=1TO100:NEXT:
NEXT:NEXT SLEEP 2
30 DATA 12,13,16,2 .50
40 SCNCLR:COLOR 0,1:COLORA,1:PRINTC .188
HR$(14): FOR N=1TO100:NEXT
50 FORN=1TO4:READ A:COLORS,A:CHAR,1 .42
0,10:PRINT "UN NUEVO SISTEMA ":FORX
=1TO100:NEXT:NEXT:NEXT SLEEP 2
60 DATA 12,13,16,2 .60
70 SCNCLR:COLOR 0,1:COLORA,1:PRINTC .218
HR$(14): FOR N=1TO100:NEXT
80 FORN=1TO4:READ A:COLORS,A:CHAR,1 .22
0,10:PRINT "DE REALIZAR JUEGOS":FORX
=1TO100:NEXT:NEXT
90 DATA 12,13,16,2:POKEDEC("153B"), .176
DEC("1B")
100 RESTORE 1000:FORN=DEC("24A0")TO .50
DEC("24CA"):READD4:DA=DEC(DA4):POK
EN,DA:NEXT
110 RESTORE 1006:FORN=DEC("1A00")TO .130
DEC("1A19"):READD4:DA=DEC(DA4):POK
EN,DA:NEXT
111 RESTORE2000:FORN=DEC("E00")TODE .221
C("E7F"):READD4:POKEN,DEC(D8):NEXT
112 SCNCLR:PRINTCHR$(14):SYSDEC("13 .214
60"):POKEDEC("1371"),DEC("19"):FORN
=1TO100STEP5:FORN=1TO100-N:NEXT:SYS

```


COMMODORE PC'S

SOLUCIONES INFORMATICAS PARA EMPRESAS AL MEJOR PRECIO DEL MERCADO



Con la implantación en nuestro país de **COMMODORE**, también aportamos una **drástica reducción de precios** en la línea de PC's.

Y sin comprometer la calidad, que es excepcional. Son equipos diseñados y fabricados en Alemania. En Europa ocupan el tercer lugar de ventas en número de unidades.

Los **COMMODORE** compatibles **PC-10** y **PC-20** aportan 640 Kb

de memoria y tarjeta gráfica, con lo que pueden hacer cualquier trabajo desde tratamiento de textos hasta análisis de marketing con gráficos en colores. El **PC-40** es idóneo para trabajos de CAD-CAM y como núcleo en instalaciones de redes locales de equipos.

Y, además, ofrecemos los mejores precios del mercado. Junto con la mejor calidad, el precio más bajo.

 **Commodore**

Estoy interesado en:

- ☐ Recibir más información de PC's.
- ☐ Visita de un Especialista.

Nombre

Compañía

Dirección

Teléfono

Población

Commodore, S. A. Valencia, 49-51
Tel. 325 50 08. 08015 Barcelona.



Los comandos del AMIGA-DOS permiten controlar las unidades de disco con la máxima eficacia. Las diferentes órdenes de edición para ficheros de disco, son una gran ayuda para el programador.

Como todos sabemos, el AMIGA es una máquina dotada de diversas herramientas y modos de operación, que permiten al usuario adaptarse poco a poco a la potencia y modo de trabajo del ordenador. Como alternativa al WORBENCH (Método sofisticado de acceso a las unidades de disco y a sus ficheros; y trabajo en pantalla por medio de iconos), el usuario dispone del CLI (Intérprete de comandos de línea). Mediante el CLI se tiene un control más directo del AMIGA. A continuación publicamos una serie de tablas de comandos, en ellas se incluyen los de mayor utilización. Con un rápido vistazo se puede reconocer el comando que se está buscando o alguno que nos resuelva nuestro problema. Después de los comandos del AMIGA-DOS, se muestran los comandos de utilización del "Editor de pantalla". Se trata de un completo editor que facilita mucho la edición de textos en pantalla.

LOS COMANDOS DEL AMIGA-DOS

:	Carácter para comentario.
<>	Comando directo E/S.
ALINK	Sección de linkado de códigos dentro de un fichero ejecutable.
ASSEM	Lenguaje Ensamblador MC68000
ASSIGN	Asignar un nombre de periférico lógico al directorio del sistema de ficheros.
BREAK	Colocar flags de atención en un proceso específico.
CD	Colocar el directorio actual y/o la unidad o volver al principio.
COPY	Copiar uno o varios ficheros desde un directorio o unidad a otra.
DATE	Visualizar la fecha y hora actual o utilizarlo para colocar la hora y fecha.
DELETE	Borrar archivos o directorios.
DIR	Visualizar ficheros en un directorio o unidad específica.
DISKCOPY	Copiar un disco entero en otro.
DOWNLOAD	Cargar programas en el Amiga desde otros sistemas.
ECHO	Visualizar cadenas en argumentos de comando, versión de Print en el DOS.
ED	Editor de pantalla para escribir ficheros de texto.
EDIT	Editar líneas.
ENDCLI	Fin de proceso interactivo CLI
EXECUTE	Ejecutar un fichero batch de comandos, escrito con Ed o Edit.
FAILAT	Parada en la ejecución de un fichero de comandos en código de error específico.
FAULT	Visualizar mensajes correspondientes a códigos de error específicos.
FILENOTE	Colocar una nota de hasta 80 caracteres en un fichero dado.
FORMAT	Preparar un disco blanco en formato AMIGA-DOS.
IF	Usado para comprobar acciones específicas en un fichero batch.
INFO	Da información sobre las unidades en uso.
INSTALL	Preparar un disco con el cargador del AMIGA-DOS.
JOIN	Concatenar hasta 15 ficheros en un fichero.
LAB	Definir una etiqueta dentro de una secuencia de comandos.
LIST	Listar información detallada sobre ficheros y/o directorios.
MAKEDIR	Crear un directorio con un nombre dado.
NEWCLI	Crear un nuevo proceso interactivo CLI.
PROMPT	Permite al usuario definir el carácter(es) del prompt.
PROTECT	Colocar el status de protección a un fichero.
QUIT	Salir de un fichero de comandos con un error de código dado.
READ	Leer información del port serie o paralelo a un fichero.
RELABEL	Cambiar el nombre de volumen de un disco.
RENAME	Renombrar un fichero o directorio.
RUN	Ejecutar un comando como proceso oculto.
SAY	Indicar al AMIGA que "diga" lo que sigue.
SEARCH	Buscar una cadena de texto específica en todos los ficheros de un directorio.
SKIP	Salto adelante hasta una etiqueta en una secuencia de comandos.
SORT	Ordenar ficheros simples.
STACK	Visualizar o inicializar el tamaño de la pila.
STATUS	Visualizar información sobre el proceso CLI actual.
TYPE	Presentar un fichero en la pantalla como texto o hexadecimal.
WAIT	Esperar hasta o durante un tiempo específico.
WHY	Explica por qué ha fallado un comando previo.

NOMBRES DE PERIFERICOS

DFn:	(n es 0—3, unidad de disco)
DHO:	(disco duro)
SER:	(port serie)
PAR:	(port paralelo)
PRT:	(impresora designada por Preferences)
CON:	(creación de ventana desde el DOS)
NIL:	(periférico simulado)
RAM:	(sistema de ficheros basado en RAM)

EL EDITOR DE PANTALLA DE AMIGA

La configuración básica del AMIGA incluye un editor de texto muy completo. Si se necesita un procesador para escribir cartas o documentos, o también para redactar e imprimir algunas notas ocasionales, se puede utilizar el Editor del AMIGA. Para acceder el editor se debe entrar desde el CLI, tecleando ED (nombre de fichero). La capacidad reservada al texto editado es de 40K, aproximadamente. Para aumentar dicha capacidad (si se desea editar un texto muy largo) se debe añadir SIZE 45000. El número indica la capacidad de memoria reservada. Se puede cambiar ese número, teniendo en cuenta la limitación de memoria de nuestro equipo. Para editar un fichero que se encuentre en un directorio distinto al actual, se debe utilizar previamente el comando CD (nombre del directorio). Existen dos tipos diferentes de comandos en el Editor: comandos directos y expandidos. Los comandos directos se activan durante la edición de un texto, mediante combinaciones con la tecla CTRL. Los comandos expandidos se activan pulsando la tecla ESC. Al pulsar el "escape", aparece una línea de comandos en la parte inferior de la pantalla. En esa línea el usuario introduce el comando deseado.

REFERENCIA RAPIDA

TECLAS ESPECIALES

BACKSPACE	Borrar carácter a la izquierda del cursor.
DEL	Borrar carácter en la posición del cursor.
ESC	Entrar en modo de comando expandido.
RETURN	Terminar línea en la posición del cursor y crear una nueva línea.
FLECHA ARRIBA	Mover el cursor una línea arriba.
FLECHA ABAJO	Mover el cursor una línea abajo.
FLECHA IZQD.	Mover el cursor un carácter a la izquierda.
FLECHA DERCH.	Mover el cursor un carácter a la derecha.

COMANDOS INMEDIATOS (acceso con la tecla de CONTROL)

CTRL A	Insertar una línea después de la línea actual.
B	Borra la línea actual.
D	Scroll hacia abajo, 12 líneas.
E	Mover el cursor a la parte superior o inferior de la pantalla.
F	Cambiar el tipo de carácter bajo el cursor.
G	Repetir la última línea de comandos extendidos.
O	Borrar (Omitir) las palabras o espacios siguientes.
R	Mover el cursor al final de la anterior palabra.
T	Mover el cursor al principio de la siguiente palabra.
U	Scroll hacia abajo, 12 líneas.
V	Verificar (reescribir) la pantalla.
Y	Borrar el resto de la línea.
J	Mover el cursor al principio o al final de la línea.

COMANDOS EXTENDIDOS (Pulsar ESC para entrar en este modo)

A/TEXTO/	Insertar (texto) una línea después de la línea actual.
B	Mover cursor al final del fichero.
BE	Marcar final de bloque en la línea actual.
BF/TEXTO/	Buscar texto hacia atrás.
BS	Marcar un bloque al principio de la línea actual.
CE	Mover el cursor al final de la línea.
CL	Mover el cursor un espacio a la izquierda.
CR	Mover el cursor un espacio a la derecha.
CS	Mover el cursor al principio de la línea.
D	Borrar la línea actual.
DB	Borrar un bloque previamente marcado.
DC	Borrar carácter en la posición del cursor.
E/TXT1/TXT2/	Buscar (Cambiar) y reemplazar (txt1) con (txt2)
EX	Extender margen derecho solamente en la línea actual.
F/TEXTO	Encontrar (texto).
I/TEXTO	Insertar (texto) una línea antes de la línea actual.
IB	Insertar un bloque previamente marcado después de la línea actual.

GUIA RAPIDA del AMIGA

El editor de pantalla es un complemento ideal para cualquier usuario del AMIGA. Desde el principiante hasta el experto programador, cualquiera puede aprovechar su capacidad de edición.



El intérprete de comandos de línea proporciona un mayor control sobre todo el sistema. Su aprendizaje no resulta demasiado complicado. Esperamos que esta guía rápida os ayude.

IF/FILENAME/

J
LC
M n
N
P
Q
RP

S
SA
SB
SH

SL n
SR n
ST n
T
UC

WB/FILENAME

X

Insertar fichero (nombre de fichero) después de la línea actual.
Unir la línea actual con la siguiente línea.
Reconocer caja baja cuando se busca.
Mover a un número de línea [n]
Mover al principio de la línea siguiente.
Mover al principio de la línea anterior.
Acabar la edición sin guardar el texto.
Repetir el comando siguiente hasta el final del fichero o hasta encontrar un error.
Cortar la línea en la posición del cursor.
Salvar todo el texto del fichero.
Mostrar un bloque marcado haciéndolo en la línea actual.
Mostrar información de edición (márgenes, tabuladores, etc.).
Colocar el margen izquierdo en la columna [n]
Colocar el margen derecho en la columna [n]
Colocar el tabulador para saltar [n] caracteres.
Mover el cursor al principio del fichero.
Ignorar mayúsculas-minúsculas en búsqueda.
Escribir un bloque previamente marcado en el fichero [nombre de fichero]
Acabar la edición y grabar el fichero.

COMANDOS DEL AMIGA-KERMIT

Además de los comandos anteriormente presentados, el AMIGA posee algunos muy útiles para el trabajo con ficheros, directorios de discos, programas, etc. Estos comandos están incluidos en el AMIGA-KERMIT.

!
BYE
CLOSE
CONNECT
DIRECTORY
EXIT
FINISH
GET

HELP
LOG
QUIT
RECEIVE
REMOTE

SEND
SERVER
SET
SHOW
SPACE
STATISTICS
TAKE

Ir al CLI o ejecutar un programa.
Indicar al Kermit tu propia desconexión.
Desconectar el fichero Log y cerrarlo.
Entrar en modo de emulación de terminal.
Obtener una lista del directorio actual.
Salir del Kermit.
Poner al Kermit fuera del modo de servicio.
Llamar a un fichero o conjunto de ficheros, desde un Kermit en servicio.
Obtener una lista de los comandos del Kermit.
Abrir un fichero Log.
Salir del Kermit; igual que Exit.
Recibir un fichero enviado por un Kermit remoto.
Emitir un comando a un Kermit en servicio. Similar a los comandos locales. Subcomandos incluidos Directory, Delete, Space, Help y Run (para ejecutar un programa).
Enviar un fichero a un Kermit remoto.
Entrar en modo servicio.
Poner un parámetro (ver tabla siguiente).
Ver la situación de los parámetros.
Ver espacio libre en el disco.
Ver varias comunicaciones estadísticas.
Leer los comandos Kermit desde un fichero y ejecutarlos.

AJUSTE DE PARAMETROS

BLOCK-CHECK
DELAY
DUPLEX
ESCAPE-CHAR

FILE
FLOW-CONTROL

HANDSHAKE

PACKET-LENGTH
PAD-CHARACTER

PADDING
PARITY
PROMPT
SPEED

Tipo de detección de error.
Tiempo de espera antes de enviar datos.
Poner el emulador en modo duplex completo o medio.
Carácter usado para volver al modo comando desde el modo emulador.
Colocar varios parámetros de ficheros.
Tipo de arranque y parada para el control de las comunicaciones en líneas de duplex completo; por ejemplo: XON/XOFF
Carácter de comunicación de conexión para líneas de duplex medio.
Tamaño de cada grupo de datos.
Carácter de relleno para grupos cortos de datos, en caso de que se utilice el método de relleno.
Desactivar la etiqueta de relleno de datos.
Elegir el modo de paridad.
Cambiar el prompt del Kermit.
Velocidad en baudios



PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO

Muchos de los usuarios de Commodore poseen impresoras no-Commodore como la Riteman C+, la Star SG-10, la Epson MX-80 o la Okimate 10 (por citar algunas). Estas impresoras suelen tener unas posibilidades muy interesantes, como juegos de caracteres en itálica, letras subrayadas o impresión en negrita. La posibilidad de definir macrocaracteres con el Runscript-128 te permitirá aprovechar con este procesador de textos todas las características de tu impresora.

Las cadenas de macrocaracteres se envían siempre a la impresora aunque la salida se esté realizando por pantalla. Esto es necesario porque Runscript-128 siempre abre un fichero a la impresora, aunque el texto esté saliendo por pantalla. Si el Runscript se queda misteriosamente "colgado", comprueba el estado de la impresora.

Aunque no es necesario saber cómo funcionan los macrocaracteres para trabajar con el Runscript-128, es muy conveniente, porque te permitirán utilizar acentos, eñes y caracteres personalizados.

El retraso que ha sufrido esta tercera parte del Runscript-128 (pedimos disculpas a todos los lectores) ha sido debido a que no conseguíamos hacer funcionar el programa utilizando los macros, debido a un "bug" dentro del programa principal. Para arreglar este error tienes que volver a generar el programa completo, utilizando los programas GEN.CODE 1 y 2 (las instrucciones paso a paso están en la primera parte). La única modificación que hay que hacer está en el listado del programa "GEN.ML". Debes quitar el NEXT A de la línea 90 y ponerlo aparte en la línea 95. Cuando tengas ya generado en disco el fichero "OBJ.RS128.2.40", teclea el listado 1, el programa "PARCHE". Es un programa que hace las modificaciones necesarias para poder utilizar los macros. Teclea RUN, introduce el disco donde tengas el fichero "OBJ.RS128.2.40" y éste será modificado y re-grabado correctamente.

¿Qué son los macro-caracteres?

Los macrocaracteres son una secuencia de bytes (caracteres o códigos de control) que tú defines y que se envían a la impresora cuando son hallados en el texto. Se puede utilizar una letra mayúscula o minúscula para definir un macrocarácter. La definición de las secuencias de cada macrocarácter se realizan utilizando el programa del listado 2, "GEN.MACROS". Si por casualidad tienes el GEN.MACROS del Runscript-64 no te hará falta teclear el del 128, porque también sirve, aunque tendrás que utilizarlo en modo 64.

Digamos, por ejemplo, que en tu impresora la secuencia ESCAPE X (valores decimales 27 y 88) sirve para imprimir los caracteres en doble ancho. Con el programa generador de macros puedes definir un carácter (la D mayúscula, por ejemplo) con los valores 27,88. Cuando en la impresión el carácter "D" aparezca en tu texto, en vez de imprimir una "D" se enviarán a la impresora los valores 27 y 88, con lo que ésta comenzará a imprimir en doble ancho. Puedes también definir otro macrocarácter que represente final-de-doble-ancho, y en general todo lo que tu impresora sea capaz de hacer.

Para marcar en el texto un macrocarácter tienes que pulsar la tecla F3 y después la letra del macrocarácter. En el ejemplo anterior tendrías que pulsar F3 y D. Si en vez de una letra tecleas otro carácter, no pasará nada.

Se puede definir una tabla de 52 macrocaracteres, y cada uno puede tener una longitud entre 1 y 20 bytes, pero en total no pueden exceder los 500 bytes.

El generador de macrocaracteres

Antes de ejecutar el programa GEN.MACROS hazte una lista con todos los macrocaracteres que quieres definir y con la letra a la que quieres que correspondan. Lo más sencillo será que cojas el manual de tu impresora y los anotes en un papel. Al lado de cada macrocarácter, escribe los valores en decimal de la secuencia de bytes a la que corresponden, junto con la explicación de lo

que hacen. Ahora puedes ejecutar el generador de macros.

En primer lugar aparecerá el mensaje "elige un carácter" y una interrogación. Teclea entonces la letra (mayúscula o minúscula) que va a representar a ese macrocarácter. A continuación, indica cuántos bytes tiene la secuencia que corresponde a ese macrocarácter. Cuéntalos en la lista y pon ese número. Después, introduce uno por uno cada byte de la secuencia, hasta que estén todos. Ahora el macrocarácter ya está definido. Aparecerá el mensaje "Has terminado todas las definiciones?" Si te quedan más macros por definir, teclea "n" y define el siguiente.

Si te equivocas, puedes borrar la definición de un macro introduciendo "*" como carácter a definir. También puedes poner una "flecha arriba" si quieres grabar la tabla.

Cuando ya tengas toda la lista, contesta "s" a "Has terminado?" y el programa generará la tabla de macros en unos segundos. A continuación indica el número de drive donde quieres grabarla y el nombre que vas a darle al fichero. Eso es todo. Para cargar esa tabla desde el Runscript-128 tienes que usar el comando F1-m.

Existe otro método de definir los macros, por medio de sentencias "data". Esto te permite no tener que introducir los caracteres uno por uno, y seguramente evitarás errores, además de que puedes ampliar estas tablas cuando quieras y tenerlas guardadas en disco. En los listados 3 y 4 tienes unos ejemplos para las impresoras MPS-801 y RITEMAN C+, más difundidas en nuestro país. Puedes teclear las líneas directamente sobre el programa GEN.MACROS. Cuando

RUNSCRIPT

C-128 (80 columnas),
unidad de disco e impresora

Macrocarácter: a e i o u y V n N g w

Salida impresora: á é í ó ú ü Û Ñ Ñ̃ ; i

Es decir, que para obtener la "ñ", por ejemplo, tendrías que pulsar las teclas F3 y n. En la pantalla aparecerá una "n" invertida, pero cuando el texto salga por la impresora se imprimirá una "ñ".

Los macrocaracteres pueden ser bien comandos de control (para imprimir en itálica, doble ancho, subíndices, etc.) o bien nuevos caracteres definidos por ti. En este último caso, y en la MPS-801, se definen los macrocaracteres utilizando 8 bytes: un CHR\$(8) para modo gráfico, 6 bytes que definen el carácter y un CHR\$(15) para final-de-gráficos. En la Riteman C+ (en modo plus) se utiliza el carácter Back Space (retroceso) para volver sobre la letra impresa y superponerle un acento. Con la Riteman tan sólo hace falta definir completamente la interrogación y exclamación invertidas. Si quieres crear tus propios caracteres por este sistema, consulta el manual de tu impresora para ver cómo se definen los caracteres personalizados. En el peor de los casos, si no consigues definirlos los caracteres pero tu impresora tiene modo "emulación Commodore", puedes utilizar los de la MPS-801.

El único inconveniente de los macrocaracteres es que no se ven por pantalla y como saldrán por la impresora. Aún así, existe la posibilidad de modificar el juego de caracteres con el comando .GD o de utilizar un set de impresora creado por ti. Las explicaciones sobre estos otros sistemas las tienes en la primera parte del Runcscript-128.

*Aprovecha al 100%
las posibilidades
de tu impresora
con los
macrocaracteres
del Runscript-128*

TERCERA PARTE

Este pequeño programa te servirá para editar e imprimir pequeños documentos de una manera rápida y sencilla.

Por Bob Kodadek

Presto Write 128, un mini procesador de textos

Presto Write 128 es un mini procesador de textos que puedes utilizar para editar e imprimir pequeños documentos como notas, cartas cortas, etiquetas y sobres. Es mejor realizando esta tarea que una máquina de escribir, pues te permite editar la línea que vas a imprimir y, al mismo tiempo, al ser muy pequeño, se evita la complicada estructura de un procesador de textos con muchos comandos.

Aprovechando todas las ventajas del chip de vídeo 8563 con el manejo de ven-

tanás, Presto Write muestra en pantalla exactamente lo mismo que va a ser impreso. El CLI (Command Line Interpreter, Intérprete de Líneas de Comandos) permite alterar los márgenes y numera las líneas para que puedas tener una rápida referencia.

Parte del programa está escrito en Basic 7.0, para demostrar la variedad de comandos que existen. Aun así, esta última versión del Basic de Commodore es demasiado lenta para utilizarla en el proceso de textos, pues tarda mucho en construir e imprimir cadenas de caracteres. Por eso hay una parte del programa

que está en código máquina. Añadiendo algo de lenguaje máquina al Basic 7.0 se consigue aumentar la velocidad enormemente.

Cómo se utiliza Presto Write

Tecllea el listado 1. Cuando lo hagas, modifica la línea 20 con los datos de tu dirección, para que al pulsar la tecla F1 automáticamente aparezca tu nombre, dirección, ciudad y código postal. Después graba el programa antes de probarlo.

El CLI reconoce el carácter "flecha a

la izquierda" como identificador de un comando. Cuando este carácter aparece en el texto, debe ir seguido de un comando de tres letras, o aparecerá un error. Hay tres comandos disponibles en el programa:

←SET para ajustar los márgenes.

←CLR para borrar la pantalla.

←END para salir del programa.

Puedes añadir más comandos en las líneas 70 a 110 si quieres.

Después de teclear <SET pulsa la tecla RETURN. El programa te preguntará los valores de los márgenes. Para ajustar los valores por defecto (5 y 75) pulsa la tecla RETURN sin dar ningún valor.

El editor de pantalla de Presto Write trabaja con líneas de 80 caracteres. Para manipular el texto, utiliza las teclas del cursor, DEL para borrar, INS para insertar y las secuencias de la tecla ESCAPE, por ejemplo ESC-D para borrar toda la línea. Los demás códigos de ESCAPE con sus significados los tienes en el manual de referencia del C-128. Se pueden utilizar también las teclas CAPS LOCK y HOME, pero ten cuidado con pulsar dos veces seguidas la tecla HOME o te saldrás de la pantalla de texto.

Tras introducir una línea, comprueba que no tenga errores y pulsa la tecla RETURN para imprimirla. Si no tienes la impresora conectada el programa emitirá un mensaje de error.

Programación: cómo pasar parámetros

El Basic 7.0 permite pasar parametros (valores) entre el Basic y una rutina en lenguaje máquina. Con el comando SYS puedes colocar valores directamente en el acumulador y los registros X e Y sin tener que hacer POKES, como sucedía en las versiones antiguas del Basic. Además, el Basic 7.0 tiene un comando que no se explica en el manual llamado RREG, que lee los registros del 8502 y pone sus valores en variables. El formato es RREG A.X.YSR.

Por ejemplo, en la línea 70 el comando SYS2816.L carga el acumulador con el valor del margen izquierdo al llamar a la rutina de código máquina. La rutina almacena esta información para utilizarla después, cuando vaya a imprimir el texto. La rutina de código máquina puede retornar al Basic con tres valores diferentes en el acumulador. El comando RREG A se encarga de colocar este valor en la variable A. Si A es 95, quiere decir que se ha encontrado el carácter "<" durante la impresión. Un 255 indica que la impresora no estaba conectada. El otro valor es el cero, que indica que no ha ocurrido ningún error.

**Presto Write
128 trabaja
directamente
sobre la
pantalla, e
imprime las
líneas a
medida que
las vas
introduciendo.
Aún así, es
mucho mejor
que una
máquina de
escribir, pues
te permite
hacer
correcciones.**

PROGRAMA: PRESTO WRITE

LISTADO 1

[illegible]



HISPASOFT, S.A. presenta:

en EXCLUSIVA para ESPAÑA...

THE FINAL CARTRIDGE III

al INCREIBLE precio de... 9.900

ESTO ES LO QUE OFRECE THE FINAL CARTRIDGE III:

SISTEMA OPERATIVO MEGABENCH: SIMILAR AL CONOCIDO G.E.O.S. Y AL WORKBENCH DEL AMIGA, VENTANAS (MANEJABLES POR TECLADO, RATON O JOYSTICK), PREFERENCIAS, CALCULADORA, BLOC DE NOTAS (PROCES. DE TEXTOS), DIRECTORIOS, ETC. FREEZER: VOLCADOS CENTRONICS SERIE RS232, AUTOFIRE, SELECCION DEL PORT JOYSTICK, BACKUPS EN UN SOLO FICHERO (SE CARGAN SIN CARTUCHO), TURBO CINTA 15 VECES, TURBO DISCO 25 VECES, MONITOR C64 Y UNIDAD DE DISCO, MENUS DE COMANDOS DISCO CINTA, IMPRESORAS: DLOAD, DSAVE, TLOAD, TSAVE..., VOLCADOS EN ALTA Y BAJA RESOLUCION, SCROLL DE LISTADOS ARRIBA, PARO Y ABAJO, PACKER CRUNCHER... Y MUCHO, MUCHO MAS.

Commodore



AMIGA 500, 2000

COMMODORE 64, 128

Unidades de disco 1541, 1571, 1581

Monitores 1901, 1081

Floppy 3 1/2" 880 Kb. AMIGA 1010

Ram-Clock expansion AMIGA 501

Todo en IMPRESORAS

LAPIZ OPTICO "TROJAN" C64-128	3.900	PROGRAMADOR GOLIATH	13.900	LOTO SUPER-PRO	9.900	DISCOS 5 1/4" SS/DD 48 TPI	1.550
LAPIZ OPTICO "TROJAN" SPECTRUM	3.900	PROGRAMADOR QUICKBITE II	19.900	QUINIOLA SUPER-PRO	9.900	Caja cartón	
RATON "CHESS MOUSE" COMMODORE	9.900	EXPERT CARTRIDGE	9.900	PROTEXT	4.900	DISCOS 5 1/4" DS/DD 48 TPI	1.990
		ROM-DISK I Mb	14.900				
KIT ALINEAMIENTO COMMODORE	2.390	ROM-DIS 256 Kb	9.900	JOYSTICK "PROFESSIONAL"	3.900	Caja PLASTICO	
KIT ALINTO, AMSTRAD/SPECTRUM	2.390	BORRADOR DE EPROMS	9.500	JOYSTICK "QUICKSHOT II PLUS"	2.590	DISCOS 5 1/4" DS/DD 96 TPI	3.100
		TARJETA VARIO	2.490	JOYSTICK "WIZD-CARD"	990	KAO 100% GARANTIZADOS (PC)	
CABLE 40/80 COL. COMMODORE 128	2.850	TARJETA DUO	1.490	ARCHIVADOR 100 DISCOS 5 1/4	4.490	DISCOS 3 1/2" SS/DD	3.300
CABLE "CENTRONICS" COMMODORE	3.450	VENTILADOR DISCO MONTADO	6.900	ARCHIVADOR 10 DISCOS 5 1/4	300	DISCOS 3 1/2" DS/DD (AMIGA)	3.900

LLAMENOS... Tfno. (976) 399961



BOLETIN DE PEDIDO

Deseo me envíen

artículos N

a

plus

artículos N

a

plus

artículos N

a

plus

artículos N

a

plus

Nombre

☐ a largo

☐ contra reembolso

☐ a adit.

Dirección

Publicación provincia

Se buscan: vuestros artículos

En Commodore World estamos buscando gente capaz de escribir artículos de calidad, para ser publicados en la revista. Si tú eres uno de ellos, envíanos tu programa, junto con un artículo explicando cómo funciona, las técnicas que utilizas o los pequeños "trucos" que hayas usado. Todos los programas que recibamos serán examinados y, los que tengan calidad suficiente, se publicarán.

No hay límites en cuanto a extensión o contenido, puede tratarse de juegos, programas de aplicaciones, de utilidades o simplemente artículos explicando el funcionamiento de alguno de los aspectos del ordenador o de alguna técnica de programación. Se valorará especialmente su utilidad,

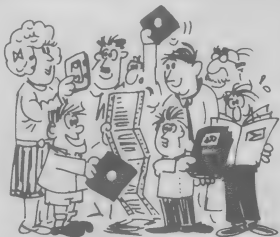
que sea de interés general, la calidad de la programación y su valor instructivo.

Los artículos publicados percibirán premios de 3.000, 5.000 y 10.000 ptas. según su categoría.

Envía tus artículos a: Commodore World, C/ Rafael Calvo, 18 4º-B. 28010 Madrid.

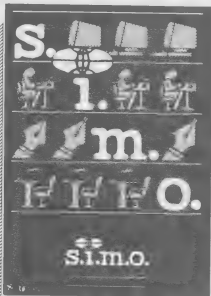
Indica tu nombre, dirección y teléfono, así como

el modelo de ordenador para el que está diseñado el programa y los periféricos que necesite. El artículo debe ir escrito a máquina o impresora y el programa, en disco (preferiblemente) o en cinta. No hace falta listado. Los artículos que no sean publicados se devolverán a sus autores junto con una nota explicando la razón. ■



Del 20 al 27 de Noviembre

**27 FERIA OFICIAL MONOGRAFICA INTERNACIONAL
DEL EQUIPO DE OFICINA Y DE LA INFORMATICA**



JORNADAS PROFESIONALES DE SIMO, días 20, 23, 24, 25, 26 y 27. En estos días no habrá taquilla desde las 10.30 hasta las 15 horas. En este periodo, y para la entrada en el recinto, será necesaria la tarjeta de profesional que le será facilitada al presentar su invitación o al acreditar su identidad.

Congreso Internacional sobre Diseño y Confort en la Oficina. CIDYCO 87.

Conferencia internacional de informática '87. Jornadas para profesionales. Conferencias sobre tecnologías especiales. Coloquios sobre las implicaciones de la sociedad informatizada.

Horario: de 10.30 a 20 horas **SIN INTERRUPCION.** Domingo de 10.30 a 15 horas.
Prohibida la entrada a menores de 18 años.

S.I.M.O.

Recinto Ferial de IFEMA en la Casa de Campo - Madrid



S E C C I O N D E J U E G O S

THE LAST NINJA

Fabricante: System 3

115

Esta es la historia de Ar-makuni (el bueno), último Ninja, un poderoso guerrero que se enfrenta al malvado Kunotoki (el malo), un diablo Shogún, y a todas sus huestes de guerreros. El escenario es la isla Lin Fen, laberíntico lugar en el que caminos, ríos, laberintos, cuevas y pasadizos se mezclan por doquier. El juego en sí consiste en vagar por la isla intentando encontrar el castillo donde vive Kunotoki para destruirle. Como éste es un

Los golpes se consiguen pulsando el botón simultáneamente y dependen del arma que estés utilizando o si estás luchando sólo con los puños. Realmente hace falta practicar un poco hasta que te acostumbras.

Durante el juego, hay que buscar y recoger muchos objetos. Para hacerlo, el Ninja debe moverse por la pantalla hasta ver si descubre algo. Cuando veas algo que reluce, intenta hacerte con ello, pues es muy importante. Hay sacos, llaves, espadas, manzanas (que dan vidas

chakos, la espada, las estrellas shuriken y el bastón. La mejor estrategia es usar la misma arma que el oponente, pero nada te impide utilizar otra si crees que con ello podrás vencerle más fácilmente. Las "bombas de humo" destruyen a los enemigos instantáneamente, pero se gastan. La verdad es que a veces conviene saber huir.

El juego comienza con tres vidas para la primera parte. Pero si pasas a la segunda, conseguirás una vida extra. Realmente hace falta, ya que



juego de lucha, en cada pantalla que se atraviesa hay que cargarse a alguien, generalmente a uno de los guerreros adversarios o algún "animallito" que no ve muy bien que cruces su territorio.

En la pantalla puede verse en todo momento el escenario en el que te encuentras, un indicador de fuerza, las armas que llevas en ese momento y la fuerza del contrario. Los gráficos, muy detallados y con mucho colorido, son de lo mejorcito que se ha visto últimamente.

El movimiento del Ninja, como en casi todos los juegos de kárate, es algo complicado. En este caso, se trata de movimiento de tipo "relativo", dependiendo de la dirección en la que esté mirando el personaje.

extra), ganchos, cuerdas, botellas... cada uno de los cuales debe utilizarse en el momento y en el lugar adecuado. Al visitar un templo te indican cuáles de esos objetos debes recoger para poder seguir tu camino. Normalmente se encuentran a una o dos pantallas del lugar, pero pueden estar rodeados de trampas. Dependiendo también de la zona en la que te encuentres hay unos objetos u otros. El juego completo se divide en: desierto, yermos, jardines del palacio, mazmorras, sótanos del palacio y el interior del palacio. A medida que avanzas, cada vez son más numerosos los guardias y las trampas.

Algunos de los objetos son armas. El Ninja sabe manejar los num-

no es fácil terminar con muchas vidas. Después lograrás otra vida, y la posibilidad de buscar otra manzana. Más tarde no recibirás ninguna vida extra inmediata. Sólo las manzanas que vayas encontrando a lo largo de esta animación te ayudarán a obtener alguna vida más.

En cuanto a la "banda sonora" del juego, no se puede decir nada malo. Es la típica musiquilla oriental que no se nota hasta que llevas horas jugando. Los gráficos, en cambio, son verdaderamente buenos, muy detallados, con colorido y acción. La animación es también de primera calidad. Sin duda, los amantes del género disfrutarán con este juego.

UP PERISCOPE

Fabricante: Action Soft

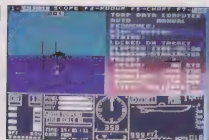
116



Este programa no es otro cualquiera de submarinos; es una simulación profesional de un nivel increíble. La animación tridimensional del programa ayuda al jugador a integrarse plenamente en la simulación. En algo tenía que destacarse la concesión de las técnicas de gráficos, hecha por Sublogic. De todos es conocido el extraordinario tratamiento gráfico que la empresa americana dio a programas como Flight Simulator II, Jet, Night Mission, Escenarios para el F.S.II y el Jet, etc....

Eres el comandante de un potente submarino, que patrulla las aguas del Pacífico y el Atlántico. Puedes seguir las órdenes de la Comandancia de Fuerzas Submarinas del Pacífico o navegar en patrullas solitarias siguiendo tus propios instintos.

Puedes elegir entre ocho diferentes escenarios históricos. Poco a poco se aprende a destruir sin ser destruido, a atacar rápido y desaparecer más rápido todavía. Así hasta que te sientas capaz de realizar las



peligrosas patrullas nocturnas en superficie.

La pantalla del juego se elige mediante las teclas de función. Con ellas se puede acceder al puente de mando, al mapa general de situación, al informe de los posibles daños sufridos en combate o a la visión por el periscopio. Los gráficos son fenomenales. Tanto los que representan los mandos del propio submarino, como los barcos amigos o enemigos.

La pantalla principal muestra la visión por el periscopio, el radar, la información de los torpedos, fuel, batería, oxígeno, etc. Y, además, las ayudas para navegación, como la

brújula, velocidad, dirección de viraje, profundidad respecto al fondo del mar y profundidad de inmersión, etc.

Al comienzo de los combates es impresionante ver las figuras de los barcos enemigos. Se acercan los destructores a gran velocidad y, en pocos segundos, te encuentras acosado por las cargas de profundidad. Pero cuando uno se siente un "lobo de mar" y ataca sin piedad, es una gran satisfacción ver la silueta del barco enemigo levantando la proa y hundiéndose en las profundidades.

El movimiento de los diferentes elementos en el juego es muy bueno. Además de realzar el realismo de la simulación, da un aspecto más profesional al programa. Es uno de los puntos fuertes en las técnicas de programación utilizadas en el juego. El cálculo de las posiciones de torpedos, barcos amigos, barcos enemigos y del propio submarino, es realmente rápido. Como simulador es un programa de una calidad indiscutible. Quizá como juego pueda resultar algo difícil, pero tampoco es de los más complicados.

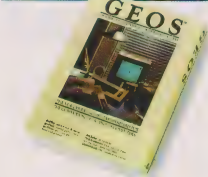
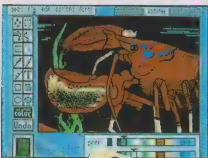
El armamento de que dispone nuestro potente submarino es muy completo. Dispone de un ordenador para el cálculo de las trayectorias de los torpedos. Dispone, además, de varias clases de torpedos, desde los viejos Mark 10 a los modernos Mark 18. El problema es que los últimos no han sido probados todavía lo suficiente y pueden dar sorpresas desagradables.

A veces, cuando disparas un Mark 18, el torpedo explota muy pronto. Otras veces, ni explota.

La impresión general del juego es magnífica. Tiene todos los elementos para convertirse en uno de los programas de simulación con más adeptos. La información del juego está muy bien documentada y es interesante. Os gustará. ■

LOS CIENTIFICOS DE BERKELEY DESCUBREN UN NUEVO UNIVERSO Y COMPULAND LO TRAE A ESPAÑA

Cuando crearon su empresa en la costa Oeste, la gente pensaba que estaban un poco descentrados. Así que puedes imaginar su reacción cuando anunciaron que habían descubierto un nuevo universo. La gente rió. La gente se burló. Y realmente se divertieron cuando dijeron dónde se podía encontrar: Dentro de un Commodore 64. Es llamado GEOS. Y cambia el sistema operativo del Commodore convirtiéndole en



un poderoso PC con las prestaciones de ordenadores de un precio muy superior.

GEOS. La inteligencia superior. De seguro nosotros siempre supimos que los commodore poseían un cerebro muy superior al resto de ordenadores. Justamente usamos GEOS para descubrirlo.

Piensa que GEOS abre tu commodore a un inmenso universo donde puede abarcar un infinito número de aplicaciones. Lo cual muestra que GEOS puede hacer tareas como el más caro de los PC, incluyendo una que ellos no pueden:

Agregar más aplicaciones de GEOS que están siendo desarrolladas mientras lees esto.

Incrementa la velocidad de arrastre a factor 7.

La primera cosa que tú notas con GEOS es cómo la velocidad del turbo de disco afecta el tiempo de carga y grabación en el floppy. No dos o tres veces más rápido, sino de cinco a siete veces más rápido de lo normal. Lo cual permite listar y examinar ficheros y documentos, ahorrando muchísimo tiempo.

Cada universo viene con un despacho completo. El camino para mantener el orden en nuestro universo viene dado por el GEOS Desktop. Es como tener una oficina en casa, sólo que sin la taza de café.

El Desktop guarda tus dibujos y ficheros de documentos, incluyendo todos los accesorios que necesitas para organizarte: Un exacto reloj alarma. Un bloc de notas para almacenar tus apuntes. Y una calculadora para ayudarte en tus cuentas.

Cómo comunicarse con un nuevo universo. Con GeoWrite, tú puedes reorganizar tu texto. Mover bloques para copiar. Cortar y pegar. Y poder ver tu texto en pantalla con diferentes tipos de letras, estilos o tamaños.

Con GeoPaint, eres como Miguel Angel pero cambiando la paleta y los pinceles por un joystick o un ratón. Dibujando y pintando con toda una amplia gama de colores, texturas y tramas.

Tú puedes invertir, duplicar y rotar imágenes. Insertarlas en tus GeoWrite documentos, o almacenarlas en un álbum de fotos para utilizarlas más tarde.

Encontrando tu camino a través del universo. Lo más difícil en un nuevo universo es encontrar tu camino a través de él. Pero con GEOS, tú sólo necesitas recordar dos cosas:

Señalar y Click.

Cuando GEOS ofrece sus opciones, justamente señala tu respuesta y aprieta el disparador de tu ratón o joystick (click). ¿Tú buscas dibujar? Puntea (señala) y click.



¿Tú buscas escribir? Puntea y click.

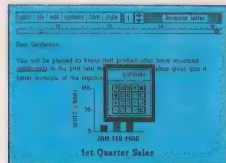
¿Tú buscas rellenar un muro con una trama difuminada imitando a ladrillos gastados en color malva? Puntea y click. ¿Fácil, eh? Y en

caso de que cometes un error, GEOS te permite dar marcha atrás con la función UNDO que borra la última acción ejecutada.

Corriendo fuera del espacio.

Esto con GEOS difícilmente puede ocurrir, a causa de que en este universo no hay límite para nuevas aplicaciones. Bases de datos, hojas de cálculo, nuevos tipos de letras, utilización de diversos periféricos y un sinnúmero de mundos de aplicaciones diferentes que se van descubriendo en este universo en expansión.

Si quieres introducirte en este nuevo universo, acércate a tu proveedor más cercano y dile que deseas explorar el nuevo universo que te ofrece tu Commodore y si te miras como un ser escapado de un mundo de ciencia ficción, llama a COMPULAND y nosotros te lo enviaremos. El nombre es universalmente conocido, GEOS.



COMPULAND

C/ Calvo Asensio nº 8
Tel.: (91) 243 16 38
Télex 22034 COIM E-1254
28015 Madrid



**PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA
ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO**

SECCION DE JUEGOS

ARKANOID

Fabricante: Imagine

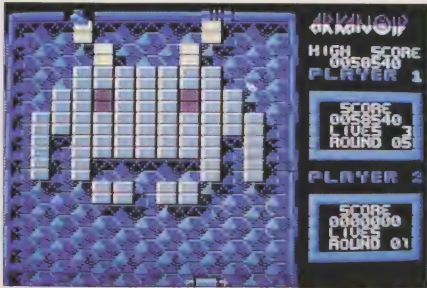
117

Arkanoid es uno de los auténticos juegos-bombazo de la actualidad. A pesar de su sencillez, o tal vez por ello, es uno de los juegos más adictivos que se han visto últimamente. Si hubiera que remontarse hasta la versión original de este juego, tendríamos que irnos... ¡antes de que existiera la primera máquina de marcanitos! En efecto, Arkanoid es una "versión de lujo" del super-clásico Breakout, uno de los primeros videojuegos que, junto con el "tenis", dieron origen a este negocio.

La base del juego es simple: derribar todos los ladrillos de la pantalla. Al principio puede parecer fácil, pero las cosas se complican... algunos ladrillos (grises) precisan dos o más golpes para ser destruidos. Hay otros (azul claro) que son indestructibles, y que no están ahí sino para molestar y utilizarlos como apoyo en los rebotes. Los demás desaparecen en cuanto son tocados por la bola que, naturalmente, se va acelerando cada vez más. En los golpes influye el ángulo con el que recoges la bola, con lo que se puede controlar un poco su trayectoria.

El aspecto original del juego es que, de vez en cuando, algunos ladrillos, al ser destruidos, sueltan unas "cápsulas" que se pueden recoger. Cada una tiene una función distinta, y todas son de gran ayuda si consigues capturarlas.

La cápsula "S" (cada una está simbolizada por una letra) sirve para frenar la velocidad de la bola. No conviene abusar de ella porque si no el juego se vuelve tan lento que se hace aburrido. La "C" sirve para atrapar la bola en el momento en que contacta con la raqueta, para después dispararla de nuevo. Esto es muy útil, sobre todo con los últimos ladrillos, aunque nunca sabes muy



bien hacia dónde va a salir. La "E" alarga la raqueta al doble de su tamaño, con lo que controlar la bola es muchísimo más fácil. Estas tres suelen caer muy a menudo, pero las realmente interesantes son otras.

La cápsula "L" proporciona un rayo láser. De este modo, y pulsando el botón de fuego, se pueden destruir los ladrillos en un santiamén. El único problema es que te puedes "emocionar" y, con el despiste, perder el control de la bola. La "D" desdobra la bola en tres, que se mueven más deprisa. Con un poco de suerte alguna de ellas entrará en un "agujero" de ladrillos y comenzará una destrucción implacable. Es difícil mantener el control de todas ellas a la vez. La "B" es muy apreciada, pero sale raramente: sirve para que se abra una puerta lateral por la que pasar a la siguiente pantalla. La "P" es más rara todavía, y da una vida extra cada vez que la atrapas.

Una dificultad extra es que no se puede tener más de una cápsula a la vez. Si estás con la raqueta doble y

coges el láser, la raqueta volverá a su anchura normal. Esto propicia que algunas veces pierdas la cápsula que estás utilizando si la bola y una cápsula caen en el mismo sitio.

Las pantallas son todas un prodigio de originalidad: aunque comienzas por el típico bloque horizontal, la siguiente es una formación en escalera, después un "laberinto" en el que meter la bola por el lugar exacto es muy importante, bloques verticales, una formación de ladrillos circulares, una pantalla con forma de "marciano"... así hasta 33 diferentes.

Los gráficos son muy buenos, teniendo en cuenta lo simple que es el juego. La música de presentación está muy bien, y los efectos especiales son excelentes. Sólo se puede describir el "pique" que produce este juego cuando, destruyendo ladrillo a ladrillo, consigues llegar a una nueva pantalla.

Arkanoid es un juego de los que te mantienen pegado al joystick hasta las cinco de la madrugada. ■

S E C C I O N D E J U E G O S

QUARTET

Fabricante: Activision

118

Este juego tiene un indudable parecido con Gauntlet, aunque por el escenario y por la ambientación no tengan mucho que ver. En principio, se trata de la historia de cuatro mercenarios, Edgar, Mary, Lee y Joe. Cada uno tiene su propia personalidad y características. En esto se parece a Gauntlet, en que pueden jugar uno o dos jugadores, eligiendo personaje. En el videojuego original pueden participar cuatro jugadores a la vez, pero en nuestro Commodore, por lo menos hasta que inventen algo para que se puedan conectar cuatro joysticks, sólo pueden jugar dos simultáneamente.

La acción se desarrolla en 22 pantallas, que muestran diferentes aspectos de una ciudad futurista, con plataformas, puertas y edificios, vistos desde un lateral. Las pantallas son diferentes y en ellas hay bichos variados. Los marcianos salen de unas puertas que se encuentran dispersas por la ciudad, atacando sin piedad a los protagonistas. Las características de los personajes son:

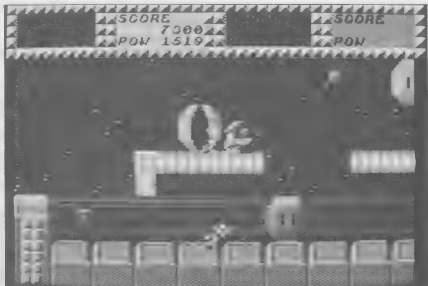
Edgar: Es el que más salta.

Lee: Tiene una pistola que dispara más lejos que las de los demás.

Mary (la chica): Lleva un bazooka, que causa más daño de lo normal a los pobres extraterrestres.

Joe: Se mueve muy rápidamente.

Todos ellos pueden utilizar sus habilidades saltarinas para desplazarse por la pantalla, que se mueve con un scroll fino más bien mediocre (a veces va dando saltitos). Los marcianos, extraños seres medio-metálicos, medio-babosos, parecen salir justo cuando estás al lado de la puerta, por lo que te pillan casi siempre "in fraganti". Afortunadamente, al igual que en Gauntlet, los personajes tienen una cantidad de



energía suficiente como para resistir varias pantallas sin problemas, hasta que llega a cero y se acaba el juego.

Nuestros amigos pueden recoger objetos por el camino, algunos de los cuales les permiten mejorar sus poderes de salto, resistencia o disparo. El que más se agradece es el de disparo, porque las pistolas parecen más de la época de Colt que del siglo XXII. También hay "bombas inteligentes", que destruyen sólo a los marcianos que se encuentren en la pantalla, multiplicadores de puntos y "energía" gratis.

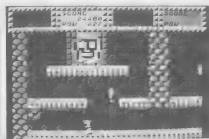
Para poder pasar de pantalla hay que llegar a una puerta en la que se

lee el letrero "exit". Custodiándola hay un super-robot con forma de botijo que es el guardián de la llave. Para robársela hay que dispararle durante un buen rato, hasta que se desploma. Es bastante peligroso, sobre todo teniendo en cuenta lo poco que disparan los láseres al principio.

En el aspecto gráfico, el juego está bien, aunque los personajes podían estar un poco más detallados y los monstruos ser un poco más convencionales. Los fondos, clásicos "metálicos" son bastante normales. La música está bien, pero no es tan espectacular como las de otros juegos. En conjunto, el programa es entretenido, más que nada porque permite a dos jugadores participar simultáneamente en cooperación, lo que proporciona una diversión adicional.

Este tipo de juegos en los que dos jugadores colaboran, no es muy común. Sin embargo, resulta entretenido ayudar al compañero.

Recuerda a los famosos Goonies o Realm of Impossibility. ■



SECCIONES DE JUEGOS

DELTA

Fabricante: Thalamus

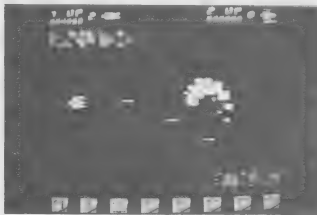
119

Delta es el nuevo marca-marcianos, donde velocidad y reflejos son la condición indispensable para salir vivo de la lucha contra las fuerzas invasoras alienígenas. Por lo general, estos juegos son bastante entretenidos y Delta no es ninguna excepción. Es más, resulta más adictivo de lo normal, pues la variedad de las naves enemigas, las diferentes "etapas", y los accesorios espectaculares que se pueden ensamblar a la nave

un buen rato. Eso sí, aquí aparece la segunda novedad: sprites fuera de la pantalla. Ultimamente se ven bastante, en Delta parece un marcador en la parte superior, formado por sprites, y unos indicadores del estado de la nave en la parte inferior. Esto permite tener más espacio en la pantalla para maniobrar y disparar los láseres.

Al comienzo del juego, la nave se mueve despacio y dispara más bien poco. Los alienígenas, en forma de rocas voladoras, se dirigen hacia la

polluelos. Pero... ¡comienza el espectáculo! De repente aparece el mensaje "Fase 2, entrando en las Rocas de la Muerte", y la nave entra en un túnel flanqueado arriba y abajo por rocas con las que (por supuesto) el contacto es mortal. Los bichos que habitan esta zona son muy diferentes de los otros, aunque tampoco son muy listos. Si consigues cargártelos, hacerte con un poco más de velocidad y conseguir armas extras (un super-cañón para disparar a ráfagas) o un lanza-minas



que controlas le dan un toque de distinción.

Antes de comenzar el programa, salta una novedad: un sistema llamado mix-e-music te permite seleccionar el tipo de música y efectos sonoros que se van a oír durante la "odisea espacial". Puedes seleccionar cinco tipos distintos de música, ritmos, instrumentos y efectos especiales; con los que se puede conseguir una divertida música de fondo. Al pulsar la barra de espacios comienza el juego.

"Abrochate el cinturón, jugador 1" se anuncia en la pantalla. La verdad es que nada más comenzar no haría falta abrocharse nada, pues la nave espacial parece más bien un 600 cove de gasolina hasta que pasa

nave haciendo eses y describiendo extrañas curvas. Cunado te has des- embarazado de ellos (lo cual no es muy difícil) entras en la zona de "repostaje". Aparecen unos cuantos "iconos" simbolizando los elementos que le puedes añadir a tu nave: sólo puedes coger los que aparecen en azul, no los que estén en gris (porque la nave se estrella contra ellos). Al principio tan sólo puedes hacerte con aceleradores (una flechita a la derecha) y láseres (rayas horizontales), que te permiten acabar más deprisa con los marcianos.

Al llegar a este punto, el juego parece un poco aburrido, pues cargarse a los bichos voladores no es sino dejar apretado el botón del joystick, con lo que caen como

que dispara automáticamente hacia arriba-abajo y hacia atrás, todo será mucho más sencillo. Conseguir más aceleración en esta fase es vital, pues la salida de las Rocas de la Muerte se hace desplazándose arriba y abajo por una especie de laberinto formado por columnas. Si no eres rápido aquí, empapelarás las paredes con tus huesos.

A continuación hay más fases: naves en forma de batidora que se reúnen en formación, atacando sin piedad (a veces hay que darles varias veces con el láser para destruirlos), naves-pardillo que van el línea recta y se pueden destruir con los ojos cerrados, las Rocas de la Ilusión, con muchos más obstáculos que evitar... un poco de todo. ■

S E C C I O N D E J U E G O S

MERMAID MADNESS

Fabricante: Electric Dreams

120

Alguien ha hecho alguna vez de sirenita enamorada? Bueno, pues ésta es tu oportunidad. La protagonista de este juego es Myrtle, una sirena de lo más particular. Está enamorada de un submarinista, pero el pobre ha quedado atrapado en el fondo del mar, dentro de un antiguo barco abandonado. Para evitar que perezca, la sirenita se lanza en su ayuda, dispuesta a atravesar cualquier peligro, por grande que éste sea.

El juego comienza con nuestro amigo el submarinista huyendo despavorido de Myrtle (no es por nada, pero no es ninguna belleza). La sirena se lanza en su ayuda, pero lo pierde de vista al tirarse al agua desde el muelle. Para encontrarle tendrá que recorrer muchas pantallas, cada una con peligros diferentes: tiburones, pulpos, hambrientos



peces de las profundidades... todo ello dentro de unos paisajes marinos muy bonitos, pero peligrosos. En algunas ocasiones hay que estudiar los movimientos de estos bichos, algunos de los cuales son bastante inteligentes, para evitar el contacto con ellos.

Para rescatar al submarinista, Myrtle tendrá que recoger algunos objetos: ruedas, dinamita, cuerda, etc., que le ayuden a sacarlo de la trampa en la que está metido. Cual-

quier contacto con los bichos marinos le resta energía, aunque puede recuperarla bebiendo algunas de las botellas de cerveza negra que, fruto de un naufragio, flotan en el agua (en caso de emergencia: las mujeres, los niños y la cerveza, primero). En la parte superior de la pantalla aparece en todo momento la puntuación, el objeto que estás utilizando, las botellas de aire comprimido del submarinista (si se vacía, se acaba el juego) y el corazón palpitante de Myrtle, que se acelera cuando está cerca de su amado. Fijándose en el ritmo del corazón es posible adivinar hacia dónde conviene ir.

Mermaid Madness es un divertido juego multi-pantalla, que al estilo de otros recogecocos es entretenido, más que nada por la dificultad. Los gráficos, muy bien realizados, y una buena música de fondo, acompañan a este curioso juego. ■

ALTER EGO

Fabricante: Activision

121

Definir lo que es este juego es realmente difícil. Para empezar, no se trata de un juego de acción, ni de estrategia ni de nada parecido. Realmente, definirlo como juego es tal vez demasiado aventurado. Sin sonido y con unos gráficos sencillos, Alter Ego es una especie de test gigante con preguntas sobre personalidad, realizadas de forma muy divertida y amena.

Nada más comenzar el juego debes indicar tu nombre y responder a unas cuantas preguntas-tipo, para concretar un poco tu personalidad (si quieres, el ordenador puedes elegirlo al azar). Con esto se puede

comenzar a jugar, eligiendo cualquiera de las fases de la vida de una persona, desde la más tierna infancia hasta la vejez.

En cada una de ellas hay que afrontar ciertos problemas, cuestiones y situaciones que aparecen representadas en la pantalla de forma gráfica. En la parte central se ven unos iconos que simbolizan estas situaciones: familia, salud, conocimientos, trabajo, dinero... Al elegir alguno de ellos, aparece una ventana en la que en forma de texto (y en inglés) se comenta la situación, para pasar a hacer preguntas relacionadas con ellas.

Según la respuesta y el modo en que lo hagas, la reacción es distinta



y los resultados también.

Por supuesto, se puede jugar de dos maneras distintas: haciendo el loco, respondiendo a las preguntas de formas extravagantes o siendo sincero, para ver lo que hubiera pasado si realmente estuvieras en esa situación. En cualquier caso, es divertido. ■

Trucos para juegos

Si se quiere jugar con el ordenador, se comprueba rápidamente que el juego no se escribió para un usuario cualquiera. En un determinado lugar del juego se pierde continuamente una de las vidas, y se ve uno obligado a comenzar el juego de nuevo.

Por suerte existen los llamados pokes de juego, que el usuario puede introducir antes de la llamada al código máquina. Estos pokes le proporcionan al usuario una ventaja especial, como por ejemplo un número ilimitado de pantallas, anulación de límites de tiempo, inmortalidad de los héroes o la desaparición de todos los adversarios. Hemos elegido para vosotros, la lista de pokes de juegos más extensa que nunca se haya publicado.

Antes de que comencemos con la lista, una cosa más, que nadie se extrañe si en alguno de los juegos se utilizan varios pokes. La razón es que hay muchas versiones diferentes de programas de algunos de los juegos. Nosotros hemos tratado de buscar un poke para la mayoría de las versiones. Pero por supuesto podría ocurrir que se tenga precisamente una versión de programa de la que nosotros no pudimos conseguir ningún poke. No hay que desesperarse, quizá dé resultado con algún otro juego de la lista mencionada. A veces, también se han indicado pokes con efectos diferentes para un juego (inmortalidad, vidas infinitas, ningún adversario, etc.).

Finalmente: si hay algún juego con el que resulte, pruebe todos los pokes indicados en la lista y espere.

¡Que te diviertas!

LISTA DE POKES

Gyruss	3999,200
Boulder Dash	16494,169
Alligata Bagger	53264,126
	3574,44
Bat Attack	11061,234
Bagitman	19013,189
	22236,255
Battle Through Time	22045,255
Battle Zone	8909,100
Black Hawk	8290,255
Bruce Lee	5686,128
	5672,128
Cavelón	23789,255
China Miner	34623,234
	34624,234
	34625,234
Crisis Mountain	2665,238
Dare Devil Dennis	29173,255
	17958(Tiempo)
Dig Dug	10473,255
Dinky Doo	12296,165
	1989,18
Donkey Kong	12118,234
Dragon Hawk	3477,255
Evolution	6947,255
Falcon Patrol	16764,234
	16765,234
Flak	36364,234
Fort Apokalipse	36364,234
	36365,234
	36366,234
	36339,153
Frankie Freddy	34535,24
	31887,255
Galaxy	3369,230
Ghouls	8367,255
Hart Hat Mack	16877,173
	8472,100
Herby	7191,255
H.E.R.O.	14652,25
High Noon	18033,255
Hunchback	5704,50
	9521,44
Jet Set Willy	11345,33
Jumpman Junior	9450,173
	9450,44
Jungle Hunt	2242,165
Kickman	742,230
Kid Grid	10020,234
Lady Tut	2392,50
Loderunner	7892,255
Miner 2049er	9450,173
	2652,165
	2471,255
Mr. Robot	11518,255
Omega Race	6300,230
Pakakuda	7015,234
Pitfall	5393,255
Punchy	15458,50
Q-Bert	4446,173
Quest for Tires	7341,99
	11485,125
	14864,0
Radar Rat Race	7194,234
Revenge of the M.G.	35518,250
Robin Rescue	6144,234
Round-about	12843,234
Shamus	27185,169
	27185,165
	27185,141
	27185,54
	27185,189
Shamus Case II	15475,238
	3888,128
	15476,176
Sheep in Space	50309,44
Smokie	30116,173
	33242,200
	33242,255

Squish'Em	2562,100
Super Scramble	4691(Tiempo)
Survivor	19563,255
Wheelin'Wallie	27427,173
	27916,173
Zeppelin	10081,100
	14337,100
Ghouls	8367,255
Ugh!	22178,255
Sammy Lightfoot	3678,255
Dragon Hawk	3477,255
Pooyan	20634,173
Galaxions	7365,230
Gangster	53264,126
	3574,44
Cutbert Jungle	2659,5
Protector II	16427,6
Encounter	30430,0
Crossfire	5353,44
Battlezone	8909,100
Scramble	11291,157
Spunkler	10407,44
Moonbuggy	24151,173
Bungling Bay	47465,176
Buck Rogers	8825,3621
Chopliker	8011,173
Crazy Kong	30624,173
Clowns	3566,255
Frogger	22341,173
Frogger Sega	22341,173
Galaga	17388,173
Herby	7191,255
Jumping Jack	27904,173
Kaktus	4565,255
Laserstrike	16475,173
Lazy Jones	2971,9
Manic Miner	16571,173:
	Sys16384
Matrix	7629,238
	7983,238
Motormanía	8646,255
Neptun	7870,60
Pogo Joe	2779,36
Pengo	20295,44
Pedestrian	2288,255
Seafax	7337,173
Space Taxi	16911,200
	(con Run/
	Stop-
	Restore
	y después
	hacer los
	Pokes)
Defender	3005,5
Action Biker	15489,48
AMC	11639,X
Annihilator	6295,11
Arabian Night	2631,173:
	2632,141
	2633,169:
	2634,89
Attack into R.	11291,176
Axions	17388,173
	7065,238
Bandits	4971,177
Beach Head	8289,99
Bizy Beed	5889,255
Blue Moon	7316,X
Boulder D.II	25112,165
	23114,255
	25088,250
Boulder D.III	15334,250
Burning Rubber	18432,173
Captain Starl.	13368,173
Chiller	22501,189
Combat	32765,42
Commando	13590,0
	2180,X
	2409,44
	9906,X

Congo Bongo 3655,5
 Crazy Caveman 3332,255
 Crystal Castles 5643,255
 Dimension X 8645,129
 Dig Dug 10473,255
 Fire Ant 17568,100
 Falcon Patrol II 9564,234;
 9596,234
 Galaxy Terror 2780,X
 Gateway to Apsai 2264,99
 Ghostchaser 2669,250
 Ghostbusters 22014,9
 Gorf 7240,234
 7241,234
 Goonies 3002,173
 16005,173
 Gridder 6757,173
 Gyroscope 37246,173
 38274,8
 Harrison Ford 15764,167
 Hellflight 2400,32
 House of Usher 7870,60
 6721,238
 Hunchback II 21748,234;
 21749,234;
 21750,234
 Hunter Patrol 7282,166
 Impossible Mission 31005,12;
 (Versión cinta) 31006,221;
 31020,12;
 31021,221;
 31484,12;
 31485,221;
 27028,0
 Killer Road 36785,234
 4669,255;
 5543,255
 Kong Strikes back 26699,173;
 27253,173;
 29690,173
 Kung Fu Master 39613,189
 4566,176
 Lancer Lords 1642,60
 Le Mans 2547,X
 Loco 26944,77
 Maggot Mania 16571,173;
 Sys16640
 16432,5
 16419(0-19)
 2726,255
 Cutbert in Space 3271,0
 Dallas Star 9450,173
 Decathlon 8813,255
 Drelbs 10445,250
 Dropzone 2460,255;
 2465,255
 Eagle Empire 2214,50
 24345,173
 Escape 5514,27
 Exterminator 5908,76;
 5909,88;
 5910,23;
 5911,234
 Wallie goes Rhyme. 8144,238
 27427,173
 Ghost n'Goblins 2050,8
 Parallax 5796,96;
 63927,96;
 Sys319
 Split Personalities 12156,205
 Firelord 7852,205
 Westbank 13758,197
 Lightforce 13344,205
 Asterix 9774,205
 Trailblazer 29738,234;
 29739,234;
 30889,234;
 30890,234;

Nomad 30891,234;
 Sys25729
 Mermaid Madness 5571,197
 21244,208;
 21250,240;
 21290,234;
 21291,234;
 2,54;
 Sys16384
 Willow Pattern 39855,234;
 39856,234;
 Sys128
 Avenger 6418,234;
 6419,234;
 6420,234;
 6444,234;
 6445,234;
 6446,234;
 6476,234;
 6477,234;
 6478,234;
 Sys11924
 Airwolf 13473,255
 Ancipital 22743,57;
 22744,57
 Arcadia 10930,234;
 10915,234
 Blue Thunder 9638,234;
 1624(1-255)
 36190,230
 3994,255
 Montezuma's Revenge 25922,44
 Monty on the Run 26432,44
 Mister Mephisto 26373,0
 8090,173
 Mrs. Pacman 8091,173
 7616,245
 Nemesis 10239,166
 Omega Race 6300,230
 O'Riley's Mine 9251,44
 9523,170
 Pacman 3451,X
 Pitfall II 2876,32
 Pixy Pete 10473,255
 Popeye 2405,255;
 2406,255
 Quasimodo 16173,234
 Rambo 6099,234;
 6100,234
 6101,234
 6099,175
 4820,173
 6099,173
 Rign of Power 43,207;
 44,24
 R-Nest 4446,173
 2759,100
 Rocket Roger 18193,44
 18190,44
 18248,X;
 18253,X+48
 21291,255
 Save New York 7086,X
 Son of Bagger 6626,232
 39132,48
 3560,8
 Space Action 5697,171
 Space Invasion 2409,173
 Space Pilot 3486,12;
 3487,221
 3611,12;
 3612,221
 2148,255
 Super Zaxxon 16149,155
 Tapper 15899,165
 Time Runner 8543,9
 Trollie Wallie 7711,173
 U-46 37895,163
 26188,0
 Whistler's Brother 4516,X
 Who dares wins I

Who dares wins II 15697,173
 5201,255;
 5012,255
 Wizard's Lair 32318,165
 Wizard of War 10430,X
 9639,234
 Bounty Bob 28463,173
 Caverns of Khaffka 37803,234;
 37804,234
 Final Conquest 23407,234;
 23408,234;
 23409,234;
 23415,234
 23416,234;
 23417,234;
 23423,234;
 23424,234
 23425,234
 Flip & Flop 16505,0
 Genesis 19979,4;
 19980,4
 Gridrunner 35869,173
 Hades II 6871,234;
 6872,234
 KoKo 16227,234;
 35888,234
 Monster Attack 19228,234;
 19229,234
 Monty Mole 39273,234
 39274,234
 Skate Rock 5097,197;
 5113,197;
 9989,197
 Space Harrier 5834,234;
 5835,234;
 5836,234;
 Sys26386
 Crazy Comets 16187,120
 Galvan 30602,234;
 30603,234;
 30604,234;
 Sys 5000
 Flash Gordon 25903,234;
 25904,234;
 Sys12288
 Infiltrator 5242,234;
 5243,234;
 5244,234
 5528,0
 Cliff Hangar 5960,204
 Dragon's Lair I 11312,128;
 Sys2560
 Bulldog 6901,255
 Exploding Fist 6701,255
 Fist 2 12933,0;
 12934,2;
 Arcana 28465,76;
 28466,70;
 28467,10;
 Sys4096
 10435,X
 16017,44
 2273,238
 Xerons 41603,208
 Yie-Ar Kung Fu 36445,173
 Z 6172,174
 Zaga 9551,9
 Zaga Mission 12155,169
 Zorro 5423,127
 6431,125
 Androit 2 4283,234
 Beach Hawk 8289,99
 Bizy Hawk 5889,255
 Blackwyche 27186,96
 Cylu 39409,173
 Espial 3369,33
 Staff of Karnath 1005,282;
 1006,10;
 Sys20024
 Stealth 30298,X ■

GEOS

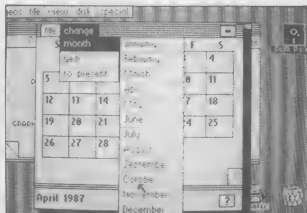
Un año después

Berkeley Softworks dio a conocer el GEOS en la Exposición de Electrónica de Consumo de Las Vegas, durante las navidades del año pasado. En el transcurso del año, han ido apareciendo complementos y aplicaciones que hacen que el GEOS sea más versátil y completo. Entre estas innovaciones se encuentran una base de datos, una hoja de cálculo, una agenda, nuevas versiones del geoWrite y el Desktop, y algunas agradables sorpresas, como la posibilidad de utilizar impresoras láser o de marcar teléfonos directamente con un modem.



El Writer's Workshop

Este paquete contiene una serie de programas de utilidad que permiten hacer todo tipo de trabajos sobre ficheros de texto y gráficos, para trabajos de "imprenta casera" o simplemente para obtener una buena presentación en los documentos. Se incluye



una nueva versión del geoWrite, geoMerge, un programa para la creación de "mailings" o listas por correo y Text Grabber, un programa para leer ficheros de otros procesadores de textos. También se incluyen cinco nuevas fuentes de caracteres, cuatro de ellas para la impresora láser y una quinta llamada Commodore, de diez puntos, para utilizar como NLQ en la impresora.

GeoWrite 2.0

La versión 2.0 del GeoWrite es notablemente mejor que la versión antigua. GeoWrite es ahora verdaderamente un procesador de textos completo, con múltiples comandos y opciones interesantes. Todas las deficiencias del geoWrite 1.0 han sido subsanadas, y se han incluido los típicos comandos de cualquier procesador de textos, que antes se echa-

El sistema operativo GEOS fue lanzado al mercado hace un año. Poco a poco se han ido distribuyendo nuevas aplicaciones y complementos, desde versiones mejoradas de los programas antiguos hasta hojas de cálculo, bases de datos, discos con nuevas fuentes de caracteres y, recientemente, una versión para el C-128.

ban en falta. Entre estos se incluyen: centrado y justificado, formateo de párrafos individuales, espaciado entre líneas, tabuladores decimales, subíndices y superíndices, impresión en draft (normal) o NLQ, cabeceras y pies de página, buscar-y-reemplazar, etc. Esto añadido a las características intrínsecas del geoWrite (alta resolución, espaciado proporcional, tipos de fuentes...) le convierten en un buen procesador de texto, con muchas ventajas sobre los procesadores de textos convencionales. Sin embargo, uno de los principales puntos flacos, la velocidad, no ha sido solucionado, aunque es cierto que trabajando en alta resolución no se puede pedir más. A este respecto, Brian Dougherty, presidente de Berkeley Softworks, entrevistado por nuestro compañero Dennis Brisson, dijo "La gente vio la primera versión de geoWrite y añadió: ¡bah! no tiene subíndices ni superíndices y ni numeras las páginas", pero no tuvieron en cuenta el hecho de que por primera vez en el Commodore 64 podían crear documentos en alta resolución, con espaciado compensado y diferentes fuentes de caracteres".

El geoWrite 2.0 se controla mediante los típicos menús por ventanas del GEOS y el joystick o ratón, aunque también hay

equivalencias para el teclado. En cuanto a la impresión, permite imprimir en NLO, hojas sueltas... La mayor innovación se encuentra en la posibilidad de trabajar con el geoláser, un sistema para la edición en impresoras láser. Se incluyen fuentes de caracteres extras en el disco, con una calidad igual a la de cualquier máquina de escribir. La conexión al ordenador de la impresora láser puede ser directa (si se trata de la LaserWrite de Apple) o a través de un interface para otros modelos.

Text Grabber

Con la ayuda de este programa puede convertirse cualquier formato de ficheros de texto a formato geoWrite. Se incluyen conversores especiales para PaperClip, de Batteries Included, WordWriter de Timeworks y para Easy Script y Speed Script de Commodore. El Text Grabber se encarga incluso de convertir los comandos especiales de cada procesador de textos para que el resultado final quede en el mismo formato que el original (espaciado, márgenes...). También existe la posibilidad de convertir ficheros de otros procesadores de texto o simplemente ficheros secuenciales, aunque en este caso se pierde el formato utilizado.

GeoMerge

Este es un increíble programa de utilidad que se incluye junto con el Writer's Workshop y también en el GeoDEX (ver más adelante). Permite la personalización de cartas y documentos, incluyendo mensajes por campos. En el documento escrito con GeoWrite basta con incluir los campos entre símbolos "<" y ">". Así, por ejemplo, una carta podría ser: Querido «nombre». El día «fecha» te envíe una carta... Posteriormente se definen los campos y las cartas quedan de este modo personalizadas. Una característica muy interesante es la posibilidad de utilizar campos condicionados,

con sentencias IF...THEN...ELSE, como en Basic. Esto permite más flexibilidad todavía. Imagina que quieres enviar cartas a tus clientes, podía ser una cosa así:

Estimado «cliente»

«IF deuda = "si"» Esperamos que nos envíe cuanto antes un cheque a nuestro nombre para pagar lo que nos debe. «ELSE» Gracias por habernos abonado el importe de la mercancía. «ENDIF».

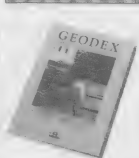
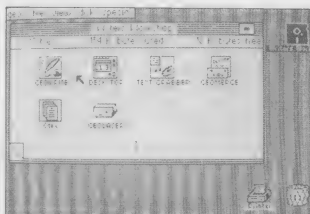
Saludos, «nombre 2»

Dependiendo del valor de «deuda», el texto de la carta comenzará con una frase u otra. Los procedimientos de este tipo se acaban con ENDIF y puedes poner tantos como quieras en una carta. Los resultados son realmente espectaculares, y las aplicaciones en pequeñas empresas o para particulares son muy interesantes.

GeoDex: Agenda para todo

El geoDex es una pequeña base de datos tipo agenda que permite llevar en forma de fichas, nombres, direcciones, teléfonos y otros datos de interés. Permite clasificarlos por clases, orden alfabético, etc. y con ello se pueden crear informes, listas, etiquetas, y hasta marcar números de teléfono (con un modem 1670 de Commodore o compatible).

La presentación en pantalla es la de un típico fichero de oficina, con las fichas colocadas una a continuación de otra. Se pueden ver los doce campos de que consta cada ficha, buscar una ficha determinada, hacer modificaciones, entradas y borrados. Es posible seleccionar fichas que tengan características determinadas (ser de la misma ciudad, por ejemplo) para después imprimir las o hacer etiquetas con ellas. Es un programa muy flexible, pues permite (por ejemplo) seleccionar nombres que empiecen por la misma letra o con detalles en común. Si buscas



“28*” en el campo del código postal, por ejemplo, aparecerán todas las fichas de Madrid y su provincia, buscando “???EZ” saldrían todas las fichas cuyo apellido acabe en EZ y tengan cinco letras. Las posibilidades son bastante interesantes.

GeoFile y geoCalc

Estos dos productos de Berkeley Softwareworks permiten al GEOS manejar con comodidad cualquier tipo de datos. Ambos combinan un buen número de comandos y funciones con la sencillez de manejo por ventanas del GEOS.

GeoFile es un programa único combinando texto y gráficos. Con él se pueden diseñar páginas enteras de texto y gráficos, por ejemplo una carta y el logotipo de la compañía. Después puedes, si quieres, definir unas zonas y cambiar el tipo de letra, el tamaño, trasladarlas a otro lugar... El único problema de este programa es la capacidad de memoria. Se pueden definir cualquier número de campos por registro, y hasta 1200 registros por fichero. Uno de los mejores detalles es que se puede

combinar todo esto con el geoWrite y el geoMerge, como sucede con casi todos los ficheros GEOS.

Por otro lado, geoCalc es una hoja de cálculo que dispone de todas las funciones típicas de estos programas: cálculos individuales por celdillas, funciones trigonométricas y financieras, exponentes, loga-



ritmos, y algunas cosas más. Por supuesto, al funcionar sobre GEOS, geoCalc puede hacer cosas que otras hojas de cálculo no pueden, como mostrar los totales en negrita o en itálica, o dividir la pantalla en dos zonas para ver dos lugares distintos de la hoja de cálculo a la vez.

Fontpack 1

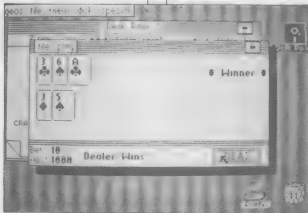
Una de las principales características del GEOS es su capacidad para trabajar con diversos tipos de



caracteres, y hacer con ellos auténticas maravillas. Para ampliar aún más estas posibilidades, se vende un disco llamado Fontpack I que contiene nuevas fuentes de caracteres. Hay 20 distintas, y se pueden utilizar con el geoWrite o el geoPaint indistintamente. Entre estas fuentes hay de todo: desde las de letra "seria" como "Durant" o "Evans" hasta las curiosidades como "Stadium" (cada letra en una banderita) o "Tele-

programa que permite convertir dibujos de otros paquetes gráficos (como Print Shop o Newsroom) al formato GEOS, para después utilizarlos con geoPaint. Esto permite tener una base de datos gráficos impresionante, y de una calidad asombrosa, porque los dibujos del Newsroom, por ejemplo, son una auténtica maravilla. Lo que se echa en falta en este programa es una opción que permita a cualquier programador coger sus dibujos de GEOS o Newsroom para incluirlos en sus programas o pantallas de presentación. Los ficheros del geoPaint no son de programa (PRG), sino de usuario (USR), y vaya usted a saber en qué formato están codificados.

Por otro lado, hay un editor de iconos, que permite modificar cualquiera



graph" (cada letra de un tipo distinto). La mayoría de estas fuentes se encuentran en varios tamaños.

Deskpack 1

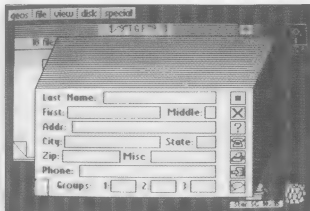
Este paquete contiene unos cuantos programas curiosos, y sobre todo, muy útiles. Primero está el Graphics Grabber, un



de los iconos representativos de los ficheros que aparecen en las ventanas del GEOS. También hay un calendario y, como complemento, un juego de Blackjack.

Hardware para el GEOS

Las posibilidades del GEOS se aprecian mucho más cuando se le rodea del hardware adecuado, por ejemplo el ratón 1351 de Commodore o la expansión de RAM 1764. Un programa llamado Configure permite utilizar la RAM 1764 como ramdisk, y también las unidades 1571 y la nueva 1581 de 3 1/2. También se



GeoMerge ofrece unas magníficas posibilidades porque permite definir mensajes por campos e incluir sentencias IF...THEN...ELSE, con lo que se logra gran flexibilidad.

comercializa Geoprint Cable, un cable paralelo centrónico para impresora.

Proyectos para el futuro

Entre los programas de pronta aparición se encuentran el GEOS 128, en 40 u 80 columnas (en Estados Unidos ya se distribuye), geoSpell, geoFont, un diseñador de fuentes de caracteres, geo Programmer, un sistema de programación para diseñar aplicaciones sobre GEOS, y GeoBasic, un Basic que aprovecha las ventajas gráficas del GEOS. Berkeley Softwareworks también tiene en proyecto comercializar un ratón con reloj-calendario incorporado.

En definitiva el "nuevo mundo" del GEOS continúa en expansión, de momento siguiendo una buena línea con programas y complementos muy interesantes. Como dijo el presidente de Berkeley en una entrevista, "Estamos intentando llegar a la gente para hacerles ver que no hace falta gastarse 2000 dólares en el ordenador más moderno para conseguir lo último en tecnología". ■

La compatibilidad del GEOS con otros programas comerciales es ya un hecho: mediante el Graphics Grabber se pueden leer dibujos en formato Print Shop o el Text Grabber, documentos formateados con Easy Script, PaperClip, WordWriter y Speed Script.

Si el programa espacial hubiera avanzado tan rápido como la industria de la informática, éste es el panorama que usted vería desde su despacho



Ningún esfuerzo tecnológico en la historia de la humanidad ha avanzado tan rápidamente como la industria de la informática en los últimos 40 años. Mantenerse al día de los cambios que se están produciendo requiere disponer de una información puntual y fiable.

Ahí es donde intervenimos nosotros. Somos CW Communications/Inc. la editorial más grande del mundo de publicaciones de informática. De hecho, más de 12.000.000 de personas relacionadas con la informática en todo el mundo dependen de nosotros para recibir la información que necesitan para mantenerse en la primera posición.

Si vd. comercializa productos o servicios relacionados con la informática a nivel nacional y/o internacional, nosotros le podemos ayudar.

Le ayudaremos a llegar a los profesionales en este campo, a los responsables de la tecnología de la informática en compañías medianas y grandes. Disponemos de publicaciones dedicadas a sus intereses en 27 países: República Federal de Alemania, Arabia Saudí, Argentina, Asia, Australia, Austria, Brasil, Chile, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Holanda, Hungría, India, Israel, Italia, Japón, México, Noruega, Reino Unido, República de China, Suecia, Suiza, Venezuela.

Le ayudaremos a llegar al mercado de terceros que incluye casas de sistemas, DEALERS de valor

añadido, distribuidores y otros que venden su producto. Disponemos de publicaciones que llegan a este mercado en Francia, los Estados Unidos y Alemania.

Le ayudaremos a llegar a los profesionales en el mundo de las comunicaciones de datos, voz y vídeo y compañías pequeñas y grandes, con nuestras publicaciones en Asia, Australia, los Estados Unidos y ESPAÑA.

Y le ayudaremos a llegar a los usuarios de ordenadores personales, a través de nuestras revistas de micros y de marcas específicas. Atendemos sus NECESIDADES de información en 19 países: República Federal de Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Chile, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Grecia, Hungría, Israel, Italia, Holanda, Noruega, la República de China, Suecia, Reino Unido.

Descubra lo fácil que es llegar a su público en estos mercados. Cuando vd. quiera comercializar sus productos o servicios informáticos a nivel internacional, utilice nuestro servicio de publicidad.



CW COMMUNICATIONS/INC.
Rafael Calvo, 18 - 4º B. 28010 MADRID

Código Máquina

7

Por Alvaro Ibáñez

Normalmente, las rutinas de código máquina ejecutan tareas en las que no es necesario utilizar variables. Sin embargo, como vimos en el capítulo anterior, a veces es necesario "pasarle" parámetros a las rutinas y recibir los resultados. Ya sabemos cómo se pueden leer números y variables en una línea Basic; así que ahora vamos a ver lo contrario: cómo crear variables desde código máquina.

Para la mayoría de las rutinas, el método de leer estos resultados "a mano" es muy sencillo: en la rutina se coloca el resultado en una posición de memoria y después se lee desde Basic con un PEEK. También puede utilizarse el comando USR, que ya conocéis. El inconveniente es que esto no funciona con cadenas, y tampoco permite modificar variables directamente, de modo que se necesita algo más completo: poder hacer un $A=100$ o $XS="HOLA"$ desde código máquina. Como siempre, nos aprovecharemos de todas las rutinas que tiene el Basic para hacer esto sin demasiado esfuerzo.

Una advertencia: Todas las rutinas de este capítulo han tenido que ser investigadas "a mano" siguiendo paso a paso un listado de la ROM del C-64. Tan sólo en los antiguos números de "Club Commodore" salió una mínima información sobre la utilización de variables desde c.m., aplicado a los PET. Por eso no puedo asegurar que éste sea el único método de trabajar con las variables, aunque probablemente sea

uno de los más sencillos. Eso sí, funciona.

Tipos de variables

Antes de aprender a modificar los valores de una variable tenemos que comprender cómo trabaja el intérprete Basic con ellas. Recordemos los tres tipos de variables con las que trabaja el Basic: reales o de coma flotante (A.X.J7); enteras, con una precisión de dos bytes (A%, NN%) y cadenas o strings, simbolizadas por el signo "S" que permiten almacenar caracteres. Están también las matrices (también conocidas como arrays o variables indexadas), a las que se añade un subíndice entre paréntesis, por ejemplo A(7), B%(14,20) o Y\$(2). Pueden tener una o varias dimensiones (índices) y suponen un ahorro de memoria y permiten más flexibilidad en la programación.

El almacenamiento de los programas

Es necesario comprender cómo se almacenan los programas antes de ver cómo se almacenan las variables. La zona en la que se almacenan los programas Basic comienza normalmente en \$0801, y está indicada por el vector 43/44 de la página cero. El final del programa lo indica el vector 45/46. Los valores de las variables (reales, enteras o alfanuméricas) se almacenan a partir de este punto, justo a continuación del programa. Echando un vistazo al monitor podemos ver el aspecto del programa Basic codificado en Tokens:

```
10 AB=10
20 CL=1
30 L=1: PRUEBA*
40 S= "SEGUNDA" : PRUEBA*
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
560
570
580
590
600
610
620
630
640
650
660
670
680
690
700
710
720
730
740
750
760
770
780
790
800
810
820
830
840
850
860
870
880
890
900
910
920
930
940
950
960
970
980
990
```

Los dos primeros bytes son un LINK (enlace) que apunta a la dirección de memoria donde comienza la siguiente línea de programa. A continuación hay dos bytes que indican el número de línea. El resto es la línea Basic en sí, con las palabras clave codificadas en TOKENs de un solo byte. Sólo las expresiones, variables y textos entre comillas se guardan tal cual. Con el sistema de TOKENs se ahorra mucho tiempo, y también algo de memoria. El final de la línea va indicado por un byte 0, y a continuación el siguiente link. Cuando el programa ha acabado, el último link son dos bytes 0. La estructura de un programa, de forma gráfica, sería la siguiente:

```
(link)
(número de línea) (└ línea ┘) (0)

(link)
(número de línea) (└ línea ┘) (0)
```

En el ejemplo anterior, el primer link apunta a \$080B, el link de \$080B apunta a \$0825, y éste a \$0840, donde se encuentran los dos ceros de final de programa. Por otro lado, el primer número de línea es \$0A \$00 (byte bajo, alto) es decir, 10. A continuación se ve \$41 \$42 ("AB"), un \$B2 que es el token para el signo "=" y

Código Máquina a fondo

7

\$31 \$30 ("10"). Después viene el 0 que indica que esa línea se ha acabado. Las demás líneas están estructuradas igual.

Estructura de la zona de programas

\$A000	55/56
cadenas	55/52
libre	49/50
matrices	47/48
variables	45/46
\$0800	43/44
programa	

Almacenamiento de las variables

Bien, ya hemos visto cómo está almacenado el programa, pero lo que realmente nos interesa son las variables. Teclea RUN para que se les asignen sus valores y entra de nuevo con el monitor:

```

10842 41 42 84 20 00 00 00 C5 800 0000
10844 00 FF FF 00 00 00 41 80 0000
10852 58 10 00 00 00 44 C5 00 F7H0000
10854 F3 9F 00 00

```

Veamos... lo primero que hemos hecho ha sido AB=10; de modo que la variable AB debe estar almacenada aquí. En efecto, los bytes \$41 \$42 que se encuentran en \$0842 son "AB" en ASCII. Así se almacenan los nombres de las variables. Como sabes, sólo está permitido utilizar variables de una o dos letras. Si sólo se utiliza una, como al hacer A=10, el byte correspondiente a la segunda letra es 0. En las variables reales como ésta se almacenan a continuación cinco bytes con la representación en coma flotante de su valor, en este caso 84 20 00 00 00. Las siguientes variables se almacenan a continuación, una detrás de otra.

La siguiente variable, E%, está indicada por \$C5 \$80. Este tipo de variables se distinguen de las reales porque los dos bytes del nombre tienen el bit 7 encendido. Si fuera \$45 \$00, estaríamos viendo la variable real E. Su valor se indica a continuación, en formato byte alto, byte bajo. A continuación hay tres bytes 0, que no se utilizan. Esto demuestra que,

ENTENAS UTILIZADAS

```

BVAR = 00001 : BUSCA VARIABLE
BVAR = 00010 : BUSCA ELEMENTO DE MATRIZ
BVAR = 00020 : LEER VARIABLE Y A FAC
BVAR = 00030 : ASIGNAR VALOR A ENTERO
BVAR = 00040 : LEER CADENA
BVAR = 00050 : LEER DESCRIPCIÓN DE CADENA
BVAR = 00060 : LEER DESCRIPCIÓN DE CADENA
BVAR = 00070 : ASIGNACIÓN DE CADENAS
BVAR = 00080 : IMPRIMIR CADENA (A/F)
BVAR = 00090 : IMPRIMIR CADENA SIN PUNTERO
BVAR = 00100 : 2 BYTES CON $0000 ($70) A FAC
BVAR = 00110 : FAC A $0011 ($0000)
BVAR = 00120 : FAC A MEMORIA ($0000)

```

EN EL VEC-20, HEXADEC \$0000.

PUNTEROS DE LA FUNCIÓN CERO

```

UPTRAY = 000 : NÚMERO DE DIRECCIONES EN MATRIZ
DIREL = 001 : FLUJO PARA LÍNEA DE DIRECCIONES
DIREL = 002 : FLUJO PARA DIRECCIÓN DE DIRECCIONES
DIREL = 003 : FLUJO PARA DIRECCIÓN DE DIRECCIONES
DIREL = 004 : FLUJO PARA DIRECCIÓN DE DIRECCIONES
DIREL = 005 : FLUJO PARA DIRECCIÓN DE DIRECCIONES
DIREL = 006 : DIRECCIÓN VARIABLE EN MEMORIA
DIREL = 007 : DIRECCIÓN VARIABLE EN MEMORIA

```

TABLA I

trabajando con variables enteras no se ahorra memoria (como veremos, sólo se ahorra con las matrices). De hecho, ni siquiera se gana velocidad, porque todas las operaciones realizadas con variables enteras se convierten a coma flotante para operar, y después a entero de nuevo, con lo que se precisan más operaciones.

Por último, nos encontramos con las cadenas. En el ejemplo hemos creado dos cadenas de dos formas diferentes, porque el Basic también las trata de distinta forma. La primera es una asignación "directa" y la variable se almacena dentro del programa. En el segundo caso, cuando está implicada cualquier operación con la cadena (suma, LEFT\$, MID\$, STR\$,...) se calcula la cadena resultante y se guarda en la "zona de cadenas", situada al final de la memoria Basic.

Los dos primeros bytes en \$0850, \$41 \$80 son el nombre de la cadena: AS. Para diferenciarlo de las variables reales o enteras, se enciende solamente el bit 7 de la segunda letra. Como aquí no hay segunda letra el valor es simplemente \$80. A continuación hay tres bytes, más conocidos como DESCRIPTOR DE CADENA. El primero indica la longitud de la cadena (en el ejemplo, 6) y los otros dos, la dirección donde se encuentra (byte bajo, alto). Aquí apuntan a \$081D,

dentro del programa, porque la asignación ha sido "directa". También hay dos bytes 0 no usados.

En la siguiente cadena vemos: \$44 \$CD ("DM"), longitud \$0D (13) y dirección donde está: \$9FF3. Esto sucede con todas las cadenas que no son "literales". Se almacenan comenzando por el final de la memoria para Basic, indicado por el vector 55/56 y yendo hacia abajo, hasta llegar al final de la zona de cadenas, indicado por 51/52. Cuando modificas una cadena, si se encontraba dentro del programa se transfiere al área de cadenas y si ya estaba allí se abandona y se crea una nueva a continuación. Para no tener que estar moviendo zonas de memoria arriba y abajo en las modificaciones, se utiliza un sistema llamado Garbage Collection, más conocido como "recogida de basura". Este sistema se activa cuando la memoria está llena de cadenas abandonadas y no caben las nuevas. Entonces se comienzan a eliminar todas las que no sirven y se colocan las "buenas" en la zona de cadenas. Por este motivo, algunas veces el ordenador queda detenido durante unos segundos o, si las cadenas son muchas, hasta algunos minutos. Hay un artículo muy majo sobre el tema en el número 27, página 24 de Commodore World.

Código Máquina a fondo

7

Formato de las variables

- Reales: (nombre) (5 bytes coma flotante)
 Enteras: (nombre) (2 bytes entero) (0) (0) (0)
 Cadenas: (nombre) (1 byte longitud) (2 bytes dirección) (0) (0)
 Matrices: (nombre) (2 bytes memoria ocupada) (1 byte dimensión) (2 bytes número de elementos) (elem.1) ... (elem.n)
 Longitud de cada elemento: Real —5
 Entero —2
 Cadena —3

Matriz multidimensional: (nombre) (2 bytes memoria ocupada) (1 byte num. dimensiones) (num. elementos índice n) ... (num. elementos índice 1) (elementos).

Bien, veamos pues cómo se pueden leer y crear las variables de cualquier tipo.

Leyendo variables

Como hemos visto, hay un lugar "x" en la zona de variables en la que el valor de A=10 está almacenado como coma flotante. Si quisiéramos hacer desde código máquina un PRINT A lo único que habría que hacer sería encontrar ese lugar, coger el valor en coma flotante e imprimirlo.

Para encontrar ese lugar "x" podríamos comenzar a buscar en la zona de variables e ir comparando los nombres de todas las variables hasta encontrar la que nos interesa... demasiado complicado. Como siempre, tenemos rutinas del Basic que van a hacer este trabajo por nosotros. Concretamente hay una llamada BVAR (buscar variable) que comienza en \$B08B y que se encarga de buscar una variable que se encuentre en un texto Basic. Tal y como está no nos sirve, pues lo primero que hace es buscar el nombre de la variable en una línea de entrada Basic utilizando

CHRGETs (ya lo vimos). Si estás haciendo esto totalmente en c.m. llamar a esta rutina causaría un syntax error. Para evitarlo, entraremos más adelante, por \$B0E7, cuando ya se ha leído el nombre de la variable. El nombre de la variable lo definiremos nosotros colocándolo en \$45 \$46 (VARNAM). También hay que ajustar un par de FLAGS (indicadores) sobre el tipo de variable. Al llamar a la rutina, ésta buscará la variable y pondrá su dirección en \$47/\$48. Después sólo tendremos que transferir su valor al FAC para operar con él (la rutina READVAR se encarga de ello). Veamos el primer ejemplo.

```
400 LEER VARIABLE REAL LISTADO 1
410 I
420 LDA #A*1024 VARNAM I 1 1A, L110A
430 LDA #B*1024 VARNAM I 1 2A, L110A
440 I
450 LDA #B*1024 VARNAM I 1 3A, L110A
460 I
470 LDA #B*1024 VARNAM I 1 4A, L110A
480 I
490 LDA #B*1024 VARNAM I 1 5A, L110A
500 JSR BVAR
510 JSR BVAR
520 JSR BVAR
530 JSR BVAR
540 JSR BVAR
550 JSR BVAR
560 JSR BVAR
570 JSR BVAR
580 JSR BVAR
590 JSR BVAR
600 JSR BVAR
610 JSR BVAR
620 JSR BVAR
630 JSR BVAR
640 JSR BVAR
650 JSR BVAR
660 JSR BVAR
670 JSR BVAR
680 JSR BVAR
690 JSR BVAR
700 JSR BVAR
710 JSR BVAR
720 JSR BVAR
730 JSR BVAR
740 JSR BVAR
750 JSR BVAR
760 JSR BVAR
770 JSR BVAR
780 JSR BVAR
790 JSR BVAR
800 JSR BVAR
810 JSR BVAR
820 JSR BVAR
830 JSR BVAR
840 JSR BVAR
850 JSR BVAR
860 JSR BVAR
870 JSR BVAR
880 JSR BVAR
890 JSR BVAR
900 JSR BVAR
910 JSR BVAR
920 JSR BVAR
930 JSR BVAR
940 JSR BVAR
950 JSR BVAR
960 JSR BVAR
970 JSR BVAR
980 JSR BVAR
990 JSR BVAR
```

Aclaración: en los siguientes listados de ensamblador se han suprimido las direcciones de las rutinas y de los punteros, para ahorrar espacio. Están todos en la tabla 1 y, naturalmente, habría que ponerlos antes que estos listados si se quieren ensamblar.

Lo primero que hay que hacer es indicar el nombre de la variable que vamos a buscar, en este ejemplo AB, colocándolo en las posiciones \$45 y \$46 (VARNAM), teniendo en cuenta el tipo de variable: si es cadena hay que activar el bit 7 de la segunda letra y si es un entero hay que activar los dos.

A continuación hay que definir unos flags según el tipo de variable:

FLAG TIPO (\$0D):

0 = numérico.

FF = alfanumérico.

FLAG ENTERO (\$0E):

0 = real, \$80 = entero.

Con estos dos flags podemos tratar todos los tipos de variables normales. En el ejemplo, AB, ambos deberán ser cero.

Ahora se puede llamar a la

rutina de búsqueda BVAR. El vector \$47/\$48 apuntará a la variable, pero para transferir su valor al FAC hay que utilizar otra rutina, llamada READVAR (leer variable) que se encuentra en \$AF2B. El valor de AB quedará entonces en el FAC. Utilizando FLOATASC y STROUT (que ya conocéis) se puede imprimir por pantalla. Prueba haciendo AB=1234 y llamando a la rutina con el SYS a la dirección en la que hayas ensamblado. Si todo va bien, tiene que aparecer un 1234 y "READY". Detalle: la llamada a la última rutina no se hace con JSR, sino con JMP, para "ahorrarnos" el RTS.

Intentemos ahora leer una variable entera, M2%:

```
400 LEER VARIABLE ENTERA LISTADO 2
410 I
420 LDA #A*1024 VARNAM I 1 1A, L110A
430 LDA #B*1024 VARNAM I 1 2A, L110A
440 I
450 LDA #B*1024 VARNAM I 1 3A, L110A
460 I
470 LDA #B*1024 VARNAM I 1 4A, L110A
480 I
490 LDA #B*1024 VARNAM I 1 5A, L110A
500 JSR BVAR
510 JSR BVAR
520 JSR BVAR
530 JSR BVAR
540 JSR BVAR
550 JSR BVAR
560 JSR BVAR
570 JSR BVAR
580 JSR BVAR
590 JSR BVAR
600 JSR BVAR
610 JSR BVAR
620 JSR BVAR
630 JSR BVAR
640 JSR BVAR
650 JSR BVAR
660 JSR BVAR
670 JSR BVAR
680 JSR BVAR
690 JSR BVAR
700 JSR BVAR
710 JSR BVAR
720 JSR BVAR
730 JSR BVAR
740 JSR BVAR
750 JSR BVAR
760 JSR BVAR
770 JSR BVAR
780 JSR BVAR
790 JSR BVAR
800 JSR BVAR
810 JSR BVAR
820 JSR BVAR
830 JSR BVAR
840 JSR BVAR
850 JSR BVAR
860 JSR BVAR
870 JSR BVAR
880 JSR BVAR
890 JSR BVAR
900 JSR BVAR
910 JSR BVAR
920 JSR BVAR
930 JSR BVAR
940 JSR BVAR
950 JSR BVAR
960 JSR BVAR
970 JSR BVAR
980 JSR BVAR
990 JSR BVAR
```

Es casi igual, ¿verdad? Las dos únicas diferencias están en activar los bits 7 en el nombre de la variable y también el byte \$80 del flag de entero. La llamada a BVAR y READVAR es igual. Al utilizar READVAR con números enteros el valor de la variable queda en el FAC, en coma flotante. Si te interesan solo los dos bytes en formato entero no llames a READVAR y léelos directamente: están donde apunta el vector \$47/\$48, en formato alto/bajo.

La siguiente rutina muestra cómo se leen las cadenas:

```
400 LEER VARIABLE DE CADENA LISTADO 3
410 I
420 LDA #A*1024 VARNAM I 1 1A, L110A
430 LDA #B*1024 VARNAM I 1 2A, L110A
440 I
450 LDA #B*1024 VARNAM I 1 3A, L110A
460 I
470 LDA #B*1024 VARNAM I 1 4A, L110A
480 I
490 LDA #B*1024 VARNAM I 1 5A, L110A
500 JSR BVAR
510 JSR BVAR
520 JSR BVAR
530 JSR BVAR
540 JSR BVAR
550 JSR BVAR
560 JSR BVAR
570 JSR BVAR
580 JSR BVAR
590 JSR BVAR
600 JSR BVAR
610 JSR BVAR
620 JSR BVAR
630 JSR BVAR
640 JSR BVAR
650 JSR BVAR
660 JSR BVAR
670 JSR BVAR
680 JSR BVAR
690 JSR BVAR
700 JSR BVAR
710 JSR BVAR
720 JSR BVAR
730 JSR BVAR
740 JSR BVAR
750 JSR BVAR
760 JSR BVAR
770 JSR BVAR
780 JSR BVAR
790 JSR BVAR
800 JSR BVAR
810 JSR BVAR
820 JSR BVAR
830 JSR BVAR
840 JSR BVAR
850 JSR BVAR
860 JSR BVAR
870 JSR BVAR
880 JSR BVAR
890 JSR BVAR
900 JSR BVAR
910 JSR BVAR
920 JSR BVAR
930 JSR BVAR
940 JSR BVAR
950 JSR BVAR
960 JSR BVAR
970 JSR BVAR
980 JSR BVAR
990 JSR BVAR
```

Estamos probando con A\$. Por lo tanto, el byte de la segunda letra del nombre será 0 (sin letra) + \$80 (el bit 7, por ser cadena). El flag de tipo hay que ponerlo a \$FF (alfanumérico) y no hace falta indicar nada en el flag de entero. Ahora llamamos a BVAR

Código Máquina a fondo

7

el stack y haces un JSR, la rutina de búsqueda al leerlos con la instrucción PLA encontrará primero la dirección de retorno en vez de los índices, calculará mal el elemento que buscas y, lo que es peor, intentará volver del RTS a una dirección que no es sino el índice que tú definiste. Para evitar esto es necesario hacer un JMP, que no modifica el STACK.

Ahora bien, si no se puede utilizar un JSR, ¿qué sentido tiene llamar a esto "rutina", si no se puede volver de ella? Un pequeño truco nos permitirá utilizar esta "rutina" como si lo fuera. Lo tienes en la línea 420 del listado anterior. En nuestro programa hacemos una rutina llamada RUTINA que va a ser la que define los parámetros y acabe con un salto JMP a BARR. De este modo podemos utilizar está sin preocuparnos de perdernos por la zona de matrices.

Examinando la rutina vemos lo siguiente: primero se define el nombre de la variable, como siempre, seguido de los flags de tipo y de entero (en el ejemplo, AB(1) es real, luego son ambos 0). Después hace que ajustar dos flags nuevos: DIMFL y DIMNUN. DIMFL sirve para indicar si la llamada se hace para dimensionar la matriz o simplemente para leerla. Pondremos un 0 porque no queremos dimensionar la matriz, sino leer un elemento. DIMNUN indica el número de dimensiones, en este ejemplo 1. A continuación hay que cargar el stack con los valores del subíndice del elemento que queremos leer: primero se guarda el byte bajo y después el byte alto. Por último un JMP BARR y la rutina queda terminada. Al volver, podemos transferir el contenido al FAC con READVAR e imprimirlo, como hacíamos antes.

Con las matrices de enteros y de cadenas sucede prácticamente lo mismo:

```
420 LEER MATRIZ DE CADENAS LISTADO 5
430 JSR RUTINA ; RUTINA
440 JSR TRANSFERIR A FAC ; LE
450 JMP BARR ; E IMPRIME
470
480 RUTINA LDA #""
470 ; LDA #"" + 0
```

```
400 ;
410 ;
420 LDA #"" ; LDA #""
430 LDA #"" ; LDA #""
440 JSR TRANSFERIR A FAC ; LE
450 ;
460 ;
470 ;
480 ;
490 ;
500 ;
510 ;
520 ;
530 ;
540 ;
550 ;
560 ;
570 ;
580 ;
590 ;
600 ;
610 ;
620 ;
630 ;
640 ;
650 ;
660 ;
670 ;
680 ;
690 ;
700 ;
710 ;
720 ;
730 ;
740 ;
750 ;
760 ;
770 ;
780 ;
790 ;
800 ;
810 ;
820 ;
830 ;
840 ;
850 ;
860 ;
870 ;
880 ;
890 ;
900 ;
910 ;
920 ;
930 ;
940 ;
950 ;
960 ;
970 ;
980 ;
990 ;
```

Tan solo ten cuidado para ajustar bien los nombres de las variables y los flags de tipo entero. Al volver de la rutina sólo hay que llamar a READVAR (y a FRESTR si es de cadenas) para obtener el elemento que buscas. El listado 5 lee CD\$(2) y el listado 6 XY\$(4,9).

Leer elementos de una matriz multidimensional como CW(10,10) es también muy sencillo:

```
400 LEER MATRIZ DE CADENAS LISTADO 6
410 DE VARIAS DIMENSIONES
420 ;
430 ;
440 ;
450 ;
460 ;
470 ;
480 ;
490 ;
500 ;
510 ;
520 ;
530 ;
540 ;
550 ;
560 ;
570 ;
580 ;
590 ;
600 ;
610 ;
620 ;
630 ;
640 ;
650 ;
660 ;
670 ;
680 ;
690 ;
700 ;
710 ;
720 ;
730 ;
740 ;
750 ;
760 ;
770 ;
780 ;
790 ;
800 ;
810 ;
820 ;
830 ;
840 ;
850 ;
860 ;
870 ;
880 ;
890 ;
900 ;
910 ;
920 ;
930 ;
940 ;
950 ;
960 ;
970 ;
980 ;
990 ;
```

Los únicos cambios son: indicar el número de dimensiones en DIMNUN y guardar tantos índices (primero el índice, después el 2...) en el stack como dimensiones haya (si pones más o menos la rutina seguramente se colgará). Con enteros y cadenas es exactamente igual.

Bien, con lo que acabamos de ver es posible leer cualquier tipo de variable, excepto las reservadas

(ST, TI y TIS). Esto es culpa del rodeo que damos al llamar a VBAR para evitar el intérprete. Para leerlas es más sencillo usar las posiciones de la página cero que contienen sus valores (ST en 144, TI en 160-162).

Asignar valor a las variables

Ya hemos visto como se puede leer el valor de una variable; ahora veamos el proceso contrario: asignar un valor. Una de las características de la rutina VBAR que hemos visto antes es que si no encuentra una variable que le ordenas buscar, la crea y le da un valor cero (si es numérica) o "nada" si es alfanumérica. De otro modo, la memoria tendría que estar llena de variables vacías y harían falta miles de Ks.

En teoría, para crear una variable sólo hace falta lo siguiente: utilizar VBAR para que la busque en la memoria (si ya existe y se trata de modificarla) o la cree (si es nueva). Después sólo hay que transferir el valor que queramos darle a esa posición. Veamos como hacer SC=12345:

```
400 ASIGNAR VALOR A NÚM. LISTADO 7
410 ;
420 ;
430 ;
440 ;
450 ;
460 ;
470 ;
480 ;
490 ;
500 ;
510 ;
520 ;
530 ;
540 ;
550 ;
560 ;
570 ;
580 ;
590 ;
600 ;
610 ;
620 ;
630 ;
640 ;
650 ;
660 ;
670 ;
680 ;
690 ;
700 ;
710 ;
720 ;
730 ;
740 ;
750 ;
760 ;
770 ;
780 ;
790 ;
800 ;
810 ;
820 ;
830 ;
840 ;
850 ;
860 ;
870 ;
880 ;
890 ;
900 ;
910 ;
920 ;
930 ;
940 ;
950 ;
960 ;
970 ;
980 ;
990 ;
```

Tras definir el nombre de la variable y los flags, se carga el FAC con el valor que se va a dar a la variable. En el ejemplo lo hacemos convirtiendo a coma flotante un número de dos bytes, aunque hay otros sistemas. Después se llama a la rutina VBAR, para que nos localice la variable (o la cree si no existe); se guarda la dirección en la que está en VDIR (dirección de variable) y se llama a la rutina FACAVER para que lo transfiera. Así de sencillo.

Con los enteros el sistema es muy parecido. Primero se definen el nombre y los flags, se llama a BVAR y después se colocan los dos bytes (alto/bajo) en las posi-

Código Máquina a fondo

7

ciones \$64 y \$65. La rutina SET-TINT (\$AC9A) se encarga de transferir un valor entero. Esta es la rutina completa:

```
400 JSR $CARA VECTOR A ENTERO LISTADO 5
410 J
420 $CARA = $TINT
430 J
440 LDA #0
450 LDA #0
460 STA VECTOR+STX VECTOR+1
470 J
480 LDA #0
490 LDA #0
500 STA VECTOR+STX VECTOR+1
510 STA VECTOR+STX VECTOR+1
520 STA VECTOR+STX VECTOR+1
530 STA VECTOR+STX VECTOR+1
540 STA VECTOR+STX VECTOR+1
550 STA VECTOR+STX VECTOR+1
```

Ahora vamos a asignar una cadena:

```
400 ASIGNAR VECTOR A CADENA LISTADO 10
410 J
420 LDA #0
430 STA VECTOR+STX VECTOR+1
440 STA VECTOR+STX VECTOR+1
450 STA VECTOR+STX VECTOR+1
460 STA VECTOR+STX VECTOR+1
470 J
480 LDA #0
490 LDA #0
500 STA VECTOR+STX VECTOR+1
510 STA VECTOR+STX VECTOR+1
520 STA VECTOR+STX VECTOR+1
530 STA VECTOR+STX VECTOR+1
540 STA VECTOR+STX VECTOR+1
550 STA VECTOR+STX VECTOR+1
```

Como siempre definimos el nombre y los flags, VBARR y ponemos la dirección en el vector VDIR. Ahora hay que cargar la dirección donde comienza nuestra cadena en las posiciones \$62 y \$63 (bajo/alto). La longitud se pone en \$61. Entonces se llama a la rutina MAKEDES (\$B4CA) que crea el descriptor para la cadena, después a FRESTR para que ajuste los punteros y finalmente a MAKESTR, que transfiere la cadena al área de cadenas.

Por último, veamos cómo se asignan valores a las variables de matriz:

```
400 ASIGNAR VECTOR LISTADO 11
410 A MATRIZ REAL
420 J
430 LDA = 10000
440 J
450 J
460 J
470 J
480 J
490 J
500 J
510 J
520 J
530 J
540 J
550 J
```

La llamada a RUTINA no es ni más ni menos que la rutina de búsqueda en matriz del listado 4 o del listado 7. Como ves, el resto es igual a cuando se asigna un valor a una variable real normal, tanto para las matrices de una sola dimensión como de varias.

Las siguientes rutinas son para

```
400 J
410 J
420 J
430 J
440 J
450 J
460 J
470 J
480 J
490 J
500 J
510 J
520 J
530 J
540 J
550 J
```

```
400 ASIGNAR VECTOR LISTADO 13
410 A MATRIZ DE ENTEROS
420 J
430 J
440 J
450 J
460 J
470 J
480 J
490 J
500 J
510 J
520 J
530 J
540 J
550 J
```

Dimensionado de matrices

Al utilizar variables de matriz desde código máquina tienes que haberlas dimensionado previamente. Esto puedes hacerlo desde el Basic o bien desde código máquina, utilizando la siguiente rutina:

```
400 DIMENSIONAR MATRIZ LISTADO 14
410 J
420 J
430 J
440 J
450 J
460 J
470 J
480 J
490 J
500 J
510 J
520 J
530 J
540 J
550 J
```

Este ejemplo hace el equivalente a un DIM N(100). Al igual que VBARR, BARR es capaz de crear una matriz si no la encuentra en la memoria, sólo que nada más la dimensiona para 10 elementos (es el valor por defecto). Para dimensionar una matriz hay que activar el flag DIMFL, que ya vimos antes. Si es cero, no se dimensiona (se supone que se busca una variable), pero si es distinto de cero se dimensiona la matriz. El valor que hay que darle es la primera letra del nombre de la variable. Como ves en el listado, el resto es igual a la rutina normal de búsqueda. Aquí también hay que llamar a la rutina BARR con un JMP.

En fin, ya sabes cómo leer y crear todos los tipos de variables desde código máquina. Las aplicaciones que esto puede tener son enormes: desde la utilización de constantes definidas por el Basic en las rutinas de c.m., hasta hacer rutinas de ordenación en matrices de varias dimensiones según el índice que quieras. ¿Algún se anima?

La utilización de las variables del Basic desde código máquina hace que la comunicación con las rutinas sea mucho más flexible y aprovechable.

Una interesante posibilidad es la creación de rutinas de búsqueda y ordenación de variables, con las que se pueden conseguir velocidades asombrosas.

asignar valores a matrices de cadenas o de enteros y son prácticamente iguales que la anterior.

```
400 ASIGNAR VECTOR LISTADO 12
410 A MATRIZ DE CADENAS
420 J
430 J
440 J
450 J
460 J
470 J
480 J
490 J
500 J
510 J
520 J
530 J
540 J
550 J
```


Máquina de sonido

Por Rafael López Rubio

De nuevo tenemos este interesante programa en esta sección. Como habréis visto, la relación frecuencia/hertz está mal calculada: es 16.4 y no 8. Habrá pues que teclear las siguientes líneas sobre el programa Basic "prueba de sonido":

```
PROGRAMA: LINEAS NUEVAS          LISTADO 1
6200 Z=J/16.4:Z=Z+Z(11)*Z(13):GOTO6 .140
223
6210 Z$(0)="FRECUENCIA VOZ"+I$+" <0 .130
-3995>[5SPC]XHZ." :Z(9)=5:X=28:GOSU
B9
6222 ILEFT$(Z$(15),1)="N"THENGOSUB .156
6550:Z=K/16.4:GOTO6226
6223 IFZ>3995THENZ=3995 .157
6225 K=Z*16.4 .103
10040 I=49427:POKEI,255:POKEI+1,255 .63
:POKEI+2,193:POKEI+3,249:POKEI+4,12
4
```

La frecuencia del filtro es correcta. Con esto y la aclaración que sigue el programa ha de funcionar perfectamente de manera definitiva. Tened en cuenta que después de conectar el ordenador, el SID está lleno de ceros. Si se poken los datos de un sonido con las voces encendidas, al incrementarse los parámetros S, el sonido se corta. Para recuperarlo basta con apagar y encender las voces. Por eso, lo mejor es poken los datos con las voces apagadas y luego los registros de control de cada voz (54276, 54283 y 54290) con las voces encendidas. Esto explica por qué algunos sonidos no funcionan en vuestros programas.

Aprovechando la ocasión, he aquí un truco para obtener una velocidad de 60 memorias por segundo:

```
POKE 52693,96:POKE 53114,9:POKE 52838,44
y para volver a la normalidad:
```

```
POKE 52693,76:POKE 53114,6:POKE 52838,32
```

Haceros una ampliación que haga estos pokes. Esto permite simular sonidos por interrupciones y obtener buenos efectos como en los programas profesionales. Y para que no os vayáis de esta sección con las manos vacías, os dejo un sonido de disparo de rayo láser para que lo superéis. ■

```
PROGRAMA: DEPO                    LISTADO 2
10 FORI=54276:TO54296:READJ:POKEI,J: .136
NEXTI:PRINT"<TECLA>"
20 DATA 126,38,0,0,128,0,86:REMV1 .232
30 DATA 0,0,0,0,20,0,249:REMV2 .178
40 DATA 0,0,0,0,0,160,249:REMV3 .224
50 DATA 0,0,0,143:REMF+V .186
60 GETA$:IFA$=""THEN60 .72
65 POKE54276,129:POKE54283,21:POKE5 .241
4290,19
70 FORI=1T04:GOSUB100:NEXT:POKE5427 .178
6,128:POKE54283,20
80 FORI=1T08:GOSUB100:NEXT:POKE5429 .184
0,18
90 FORI=1T040:GOSUB100:NEXT:PRINT"- .80
":GOTO60
100 POKE54280,PEEK(54300):RETURN .190
```

Sprite Basic y MES para cinta

Por Cándido Ferrio Díaz

Para demostrar que todo es relativamente relativo, voy a echar una mano a esos usuarios de C-64 que, como yo, poseen únicamente un datasette, y que por ello les parece vedado cualquier programa con el distintivo "disco". Concretamente los programas Sprite Basic (número 33) y MES (Especial Utilidades), son capaces de funcionar en cinta con algún truquillo.

Sobre el Sprite Basic, habéis dicho un par de veces que no funciona en cinta, pero esto no es del todo cierto, pues con un truco no excesivamente complejo se resuelve el problema. El mes pasado se publicó un sistema para adaptarlo a cinta, pero este es más sencillo. Como todo se entiende mejor con ejemplos, ahí va uno.

Imagínemos una sesión con Sprite Basic y datasette. Cargamos el c.m. del Sprite Basic y lo inicializamos (muy importante). A partir de aquí, si queremos cargar un programa generado anteriormente con él basta con ejecutar la instrucción KILL que incorpora y que desconecta la ampliación (que tontería, ¿no?) y cargar el programa normalmente, con LOAD. Una vez cargado, si lo listamos veremos que aparecen instrucciones como INPUT, REM, etc. en sitios donde no deberían estar. Estas instrucciones corresponden a los nuevos TOKEN's del Sprite Basic. Lo que hay que hacer ahora es un arranque en caliente del Sprite Basic, con un SYS39180 ya está resuelto. Listamos y ya tenemos el programa con los comandos correctos y listo para RUNear.

¡Atención! En el modo anterior, si con el Sprite Basic desconectamos pulsas RETURN sobre alguna de las líneas, estas se modifican incorrectamente y después no funcionan.

Lo mismo se puede hacer para salvar y verificar programas: lo creamos, KILL, SAVE y ya está grabado. ¿Que queremos probarlo?, pues SYS 39180 y RUN.

Con el MES, en un principio, me sentí defraudado, al ver el simpático cuadrado al pie de página diciendo: C-64 (hasta aquí muy bien) y DISCO. A pesar de todo, analizando el uso del monitor, me di cuenta de que no había ningún impedimento para usarlo con el cassette, exceptuando algún comando, como "le".

Lo copié, y todo fue bien. A propósito, no creo que sea error mío, pues está supercomprobado, pero el monitor creo que tiene un fallo: en las bifurcaciones condicionales no permite saltar hacia atrás; creo que esto es un grave problema.

Después de esto, y de programar con el monitor (estoy entusiasmado con el c.m.), me di cuenta de que no me llegaba para lo que yo quería hacer (además de la incomodidad adicional del mencionado fallo) y me di cuenta de que necesitaba un buen ensamblador para cinta (sobre todo rápido). A pesar de todo, y de ser arriesgado, pues el listado es enorme, copié el ensamblador MES, y descubrí una forma de grabar listados fuentes en cinta (pues con PUT y GET no se puede trabajar en cinta).

Teniendo el ensamblador y el monitor a la vez en memoria, al acabar un programa se hace OLD, y el tercer par de números que aparecen, que indican la zona de memoria libre, nos sirven para grabar el listado fuente. Saltamos al monitor con BREAK y hacemos:

```
S"nombre programa",01,4000,15# número hexadecimal del
3.º par + 1.
```

Y para cargar basta con saltar al monitor y:

```
L"nombre programa",01
```

Nota: el valor de inicio \$4000 es en el supuesto de que no se cambie la zona de almacenamiento de programas.

(*) Nota de redacción: En efecto, parece que el MES no ensambla bifurcaciones hacia atrás algunas veces (aunque no siempre), pero es un defecto de diseño del programa, no un error de listado. ■

Teclado Numérico + Perfecto

Por Cándido Ferrio Díaz

El programa en cuestión es un MIX del teclado numérico (número 13 y Especial Utilidades) y del Perfecto. Además incorpora unas ayudas y cambios. Por ejemplo, con la inercia y la velocidad que se adquiere en la copia de esos programas se nos puede escapar el dedo pulsando por error el punto en lugar de la coma. Ahora ambas teclas son comas.

Aquí están los cambios:

punto	coma		
N	— punto	F7	— LOAD
F1	— LIST	Z	— RETURN y 2 arriba
F3	— RUN	X	— RETURN y 3 arriba
F5	— SAVE	C	— RETURN y 4 arriba

SVS 49780 hace un OLD después de RESET o NEW.

La ventaja de este programa es que no es necesario (como yo me veía obligado a hacer en un principio) corregir el listado que hayamos copiado de abajo a arriba, función para la que sirven las teclas Z,X y C, ya que se hace sobre la marcha, al hacerlos compatibles.

El programa ocupa las posiciones de memoria 49152 a 49804.■

```
PROGRAMA: T+P LISTADO 1
100 REM TECLADO NUMERICO+PERFECTO .58
101 REM (C)1987 BY CANDIDO FERRIO .27
102 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD .114
103 : .79
104 RESTORE:FOR I=49152 TO 49804:READA .164
:POKEI,A:S=S+A:NEXT
105 IF S<77468 THEN PRINT "[C]HWTERROR .159
EN DATAS :[C]OMM7J":END
106 INPUT"Salvo el C.M. ";A$ .60
107 IF LEFT$(A$,1)="" THEN 109 .167
108 END .110
109 POKE44,192:POKE43,0:POKE46,194: .103
POKE45,141
110 SAVE"t.num+perfecto",1,1 .208
111 : .87
112 DATA 120,173,143,2,174,144,2 .42
113 DATA 236,48,193,240,27,141,49 .191
114 DATA 193,142,50,193,32,54,193 .242
115 DATA 173,47,193,174,48,193,160 .161
116 DATA 9,140,32,208,160,128,140 .252
117 DATA 51,193,208,19,32,84,193 .129
118 DATA 173,49,193,174,50,193,160 .106
119 DATA 14,140,32,208,160,0,140 .61
120 DATA 51,193,141,143,2,142,144 .0
121 DATA 2,88,96,174,141,2,224 .11
122 DATA 5,208,24,236,52,193,208 .230
123 DATA 3,76,222,192,173,51,193 .153
124 DATA 73,128,141,51,193,173,32 .144
125 DATA 208,73,7,141,32,208,142 .185
126 DATA 52,193,173,51,193,16,117 .122
127 DATA 165,203,162,25,160,0,221 .241
128 DATA 225,192,240,5,202,16,248 .70
129 DATA 48,96,189,251,192,224,1 .11
130 DATA 140,32,224,16,240,64,224 .28
131 DATA 17,240,63,224,18,240,62 .153
132 DATA 224,19,240,61,224,22,240 .28
133 DATA 60,224,23,240,59,224,24 .149
134 DATA 240,58,224,0,240,15,208 .40
135 DATA 55,236,141,2,140,141,2 .89
136 DATA 240,2,169,64,76,217,192 .150
137 DATA 204,53,193,208,40,185,21 .151
138 DATA 193,32,53,235,200,192,5 .224
```

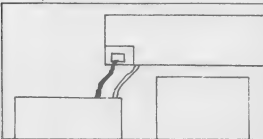
```
139 DATA 208,245,169,64,76,217,192 .247
140 DATA 76,212,193,76,236,193,76 .110
141 DATA 2,194,76,24,194,76,46 .191
142 DATA 174,76,67,194,76,88,194 .254
143 DATA 140,53,193,133,203,108,49 .239
144 DATA 193,19,55,48,36,34,37 .94
145 DATA 42,30,33,38,35,45,50 .237
146 DATA 41,46,40,4,5,6,3 .68
147 DATA 44,53,12,23,20,39,64 .17
148 DATA 1,55,53,56,59,8,11 .174
149 DATA 16,19,14,10,28,20,18 .207
150 DATA 21,64,64,64,64,47,44 .192
151 DATA 64,64,64,44,32,68,65 .253
152 DATA 84,65,76,73,83,84,82 .148
153 DATA 85,78,13,83,65,86,69 .241
154 DATA 76,79,65,68,13,145,145 .252
155 DATA 145,145,66,192,72,235,0 .133
156 DATA 0,4,173,5,3,201,193 .36
157 DATA 208,1,96,141,99,193,173 .227
158 DATA 4,3,141,98,193,162,97 .178
159 DATA 160,193,142,4,3,140,5 .139
160 DATA 3,96,234,234,173,98,193 .252
161 DATA 141,4,3,173,99,193,141 .137
162 DATA 5,3,96,32,124,165,132 .130
163 DATA 11,162,0,142,210,193,142 .91
164 DATA 211,193,189,0,2,240,51 .192
165 DATA 201,32,208,4,164,212,240 .45
166 DATA 40,201,34,208,8,72,165 .250
167 DATA 212,73,1,133,212,104,72 .239
168 DATA 238,211,193,173,211,193,41 .218
169 DATA 7,168,104,24,72,24,104 .95
170 DATA 16,1,56,42,136,16,246 .72
171 DATA 109,210,193,141,210,193,23 .241
2
172 DATA 208,200,173,210,193,24,101 .26
173 DATA 20,24,181,21,141,210,193 .91
174 DATA 169,42,32,210,255,169,0 .248
175 DATA 174,210,193,32,205,189,162 .21
176 DATA 4,189,205,193,32,210,255 .84
177 DATA 202,16,247,164,11,96,145 .111
178 DATA 13,32,32,0,46,1,204 .180
179 DATA 53,193,208,16,185,26,193 .137
180 DATA 32,53,235,200,192,4,208 .50
181 DATA 245,169,64,76,217,192,76 .113
182 DATA 220,192,32,0,192,185,30 .186
183 DATA 193,32,53,235,200,192,4 .11
184 DATA 208,245,169,64,76,217,192 .36
185 DATA 76,220,192,32,0,192,185 .157
186 DATA 34,193,32,53,235,200,192 .206
187 DATA 4,208,245,169,64,76,217 .129
188 DATA 192,76,220,192,32,0,192 .34
189 DATA 185,38,193,32,53,235,200 .231
190 DATA 192,4,208,245,169,64,76 .152
191 DATA 220,192,76,220,192,204,53 .35
192 DATA 193,208,248,185,42,193,32 .186
193 DATA 53,235,200,192,3,208,245 .23
194 DATA 169,64,76,217,192,204,53 .172
195 DATA 193,208,227,185,42,193,32 .123
196 DATA 53,235,200,192,4,208,245 .30
197 DATA 169,64,76,217,192,204,53 .175
198 DATA 193,208,206,185,42,193,32 .62
199 DATA 53,235,200,192,5,208,245 .37
200 DATA 169,64,76,217,192,136,96 .104
201 DATA 128,103,136,96,136,169,1 .55
202 DATA 141,2,8,32,51,165,24 .142
203 DATA 165,34,105,2,133,45,165 .85
204 DATA 35,105,0,133,46,76,94 .26
205 DATA 166,159,255 .23
```


COMO DESCONECTAR LA UNIDAD DE DISCO EN EL C128-D

Hace año y medio me compré un Commodore 128-D (para el que no lo sepa es un integrado de 128 y 1571 en una sola caja con teclado separado). Pronto mi ilusión se convirtió en desencanto, cuando comprobé que el ordenador se negaba a cargar desde cinta juegos tan buenos como: Green Beret, Impossible Mission, Yie Ar Kungfu, Super Cycle, etc... El problema estaba en que estos juegos no cargan si la unidad de disco está conectada.

La solución: desconectarla cuando se juega con estos juegos. (Y eso es lo que os mando: el método para desconectarla).

Lo primero que hay que hacer es quitar los 4 tornillos que hay en la base del ordenador y



Parte posterior del Commodore 128-D



Vista lateral y ampliada.

después los 2 en la parte posterior en el enchufe a la red. Una vez quitados se vuelve el ordenador a su posición habitual y se levanta la tapa por la parte trasera y se tira hacia nosotros. El ordenador ya está abierto, (no creo que haga falta recordar que si se abre el ordenador la garantía queda anulada).

Una vez abierto el ordenador, la unidad de disco se desconecta desconchufando el "enchufe" (estos de Commodore piensan en todo) que se muestra en la figura 2 para volver a disfrutar de la 1571 no hay más que volver a enchufar.

Jesús Frías Reyes
Arroyo, 3. Pº 4º D
28029 Madrid

Agradecemos tu colaboración por el interés que este tema tiene para los usuarios del C128-D. Esperamos que muchos commodorianos se vean beneficiados por tus conocimientos de este poco conocido modelo.

TURBOSAVE PARA 128, SIN PROBLEMAS

En relación a vuestro programa Systemload, turbosave para el 128 (CW nº 35) ya que por más más que lo he repasado no consigo que funcione. Tras muchos repasos con el programa "sacasumas", he comprobado que todas las sumas de control son correctas, pero la variable C del programa (que comprueba la suma de todos los datos) no da como resultado 152710 (línea 5 del programa), sino 152740. Tras lo cual es evidente que existe algún error de impresión en las datas, cosa totalmente posible pues en la línea 6 de este mismo programa donde debería poner CONECTAR pone CONTECTAR, y la suma de control es correcta.

Respecto a este mismo programa me gustaría saber si funciona con los comandos de disco DLOAD y DSAVE, pues lo poco que salía del programa también éstos los pasaba por el cassette, y si hay alguna forma de grabar sólo el Código Máquina, para no tener que esperar más de un minuto hasta que el programa es operativo. También os quiero hacer llegar mi queja sobre el programa CRONOMETRO Código Máquina (nº 38), pues en la página 8, el PEEK para obtener la duración de la rutina tiene dentro de las operaciones unas barras verticales que no sé qué son. (¿Tal vez la potenciación?) y en los pokes aparece como variable RVT la dirección de la rutina en código máquina, pero, si esta dirección es mayor de 255 (RUT>255) da un error tipo: ILLEGAL QUANTITY ERROR. ¿Cómo hago para cronometrar una rutina situada en la posición de memoria 51207 (supongo, por otra parte que obviamente el valor ha de ser introducido en el sistema decimal).

Alfredo Sanz Pérez
Parque, 52-54, 5º B
50007 Zaragoza

El programa TURBOSAVE 128 está probado y comprobado. Funciona correctamente con el listado que se publicó en la revista, y no sabemos concretamente qué dificultad has podido tener. El tema de la diferencia de valores en las sumas de control, lo hemos mencionado en varias ocasiones. Repasa las DATA's con cuidado y comprueba que no existen dos errores que se compensen. En cuanto al mensaje "Conectar", que nosotros por error tecleamos como "Conectar", no afecta para nada al funcionamiento del programa. Es un error nuestro, pero no tiene efectos en el funcionamiento del programa, lectura de DATA's, u otra operación.

La rutina de código máquina que se quiere cronometrar, estará en la dirección RUT. Esto representa la primera dirección de dicha rutina. En la columna central de la página 8 aparecen los POKES necesarios para el C-64 o el C-128. La palabra "rutina" está abreviada como "rut.", esto quiere decir que el punto no debe teclarse, sólo el valor numérico que corresponde al comienzo de la rutina. Además, en la misma columna de la página 8, un poco más abajo, la duración de la rutina se obtiene mediante unos PEEK's cuyas expresiones están equivocadas. Las expresiones correctas son:

PRINT PEEK (ciclos+3) * 256/3+
PEEK (ciclos-2) * 256/2+
PEEK (ciclos-1) * 256+
PEEK (ciclos).

Efectivamente, las barras verticales corresponden a símbolos de exponenciación y el "3" de la segunda línea es en realidad un "más".

DISCOS DE DOBLE CARA CON EL C-64

Recientemente he adquirido la unidad de discos 1571 para mi C-128. Mi problema es el siguiente: si formateo el disquete desde el modo 128, me aparecen las dos caras formateadas; pero si lo hago desde el modo 64, sólo una. ¿Existe la posibilidad de ocupar las dos caras de un disquete en modo 64?

¿Para ejecutar la rutina BOOT, es indispensable que el programa a ejecutar sea del tipo binario (como así lo indica el manual)? He intentado hacerlo como lo explica en el libro de Ferre Moret "C-128 Consejos y trucos", pero cuando tiene que cargar el programa en Basic, no lo hace. Creo que sería interesante que publicasen un artículo sobre el tema (si estuviera publicado, indicarme en qué número).

Jordi Massana Lluçia
Pº Montanya, 44-1º 2.º
08759 Vallirana (Barcelona)

El C-64 puede controlar las dos caras de un disco con la unidad 1571, pero es necesario introducir el siguiente comando al disco:

OPEN 1,8,15:PRINT#1,
"U0>M1":CLOSE1

A partir de ese momento el ordenador podrá grabar o leer programas o ficheros, en las dos caras del disco. Pero siempre se debe tener en cuenta que, para volver a trabajar en este modo después de apagar el ordenador o la unidad de disco, se tiene que introducir de nuevo el mismo comando.

La capacidad del disco es de 1.328 bloques. ¡Y atención!, no es necesario hacer un corte en el disco. Al igual que no es necesario dar la vuelta al disco, para acceder a la otra cara.

En los números 17 y 28 de nuestra revista, han aparecido programas que te pueden ayudar en tu trabajo con la unidad de disco. Los programas son:

AUTO-MENU, nº 28, página 8
AUTO-RUN, nº 27, página 77

Estos programas te pueden servir como ejemplo. No son complicados y se pueden readaptar a tus necesidades.

CONTROLAR EL MOTOR DEL DATASSETTE, COMANDOS DEL C-16 Y DEL C-128 Y COMPATIBILIDADES ENTRE ESTOS ORDENADORES

¿Es posible controlar el motor del Datasstette con "Pokes"? En cosa afirmam-



tivo los agradecería que me citasen dichos "Pokes". Los programas tridimensionales para el C-16 aparecidos en el número 29 funcionan en el C-128 en modo 128. ¿Es posible que el C-16 tenga el mismo Basic que el C-128 (modo 128) pero con menos comandos?

Ya que los programas del C-16 que he probado con el C-128 (modo 128) funcionan, ¿podrían funcionar programas comerciales del C-16 en el C-128?

Medi Abuli Puig
Julio Garreta, 8-2º
puerta B. Figueras.
(Gerona).

En el número 27 de nuestra revista, apareció un programa de síntesis de voz, que utilizaba la técnica de control del motor. En la página 28 del citado número, encontrarás el artículo "Hablando se entiende la gente". En el programa EDITOR, que acompaña al artículo, se controla el motor del datasette en las líneas 40 y 50. El bit 5 de la posición I de memoria, controla la puesta en marcha o parada del motor. Observa también la línea 365, para comprenderlo mejor.

El tema de compatibilidad entre los BASIC del C-16 y C-128, es relativo. Efectivamente existen algunas instrucciones compatibles entre los dos ordenadores, pero no todas. Teniendo en cuenta que las dos máquinas son muy diferentes entre sí, desde el punto de vista del hardware, no se puede asegurar que un programa diseñado para el C-128 funcione en el C-16 o viceversa. Además, como ya hemos reseñado en múltiples ocasiones, el código máquina afecta contundentemente a la compatibilidad de programas entre diferentes modelos de ordenadores.

LA UNIDAD DE DISCO 1581 Y BIBLIOGRAFIA DEL C-64

Me dirijo a vosotros para pedir información sobre la nueva unidad de discos para el Commodore 64. Se trata de la Commodore 1581, y os agradecería me dijerais si es apropiada para el Commodore 64.

También desearía saber dónde conseguir el libro "Comunicación exterior del CBM-64". Dicho libro viene citado en la página 111 del libro "Lenguaje máquina para avanzados CBM-64". He preguntado en

varias librerías especializadas y no he conseguido encontrarlo.

Martín García Burguero
José Antonio, 29
Iznajar 14970 (Córdoba)

La unidad de disco 1581 es el último modelo lanzado por Commodore, S.A. al mercado. Se trata de una unidad de 3,5 pulgadas, que formatea a 800K en doble cara y doble densidad. La velocidad de transmisión de datos es muy buena. Además, se puede trabajar en dos estándares distintos, para adaptarse a las necesidades del C-64 y del C-128.

En breve esperamos publicar un completo artículo en nuestra sección "Banco de pruebas".

El libro en el que estás interesado, no figura en nuestra información bibliográfica sobre el C-64. Es posible que la editorial que publicó "Lenguaje máquina para avanzados C-64", esté preparando ese libro. Pero nosotros no tenemos noticias de ello.

GENERADOR DE CALENDARIOS

Con respecto al programa Generador de Calendarios he podido observar, al ejecutarlo, que cuando algún mes coincide que el día 1 cae en domingo, el calendario generado con el programa que nos ocupa lo sitúa en lunes. He repasado el listado y no he sabido observar ninguna diferencia de introducción. No me he detenido en analizar la fórmula empleada en el listado. Agradecería que a ser posible y caso de existir algún fallo, se sirvan publicar la correspondiente corrección.

Paulino Núñez Iglesias
Muntaner, 368-3º
08006 Barcelona

Efectivamente, el programa tenía un fallo en la fórmula empleada. En la línea 125 del programa, la expresión correcta es la siguiente:

```
125 J=J-5-7*INT((J-5)/7):RETURN
```

Nuestros suscriptores de disco habrán encontrado el mismo problema, lamentamos este error y os pedimos disculpas por ello.

NOTA DE REDACCION

Este mes hemos recibido muchas cartas de consulta.

Las que no han tenido cabida en este número, se publicarán en el próximo.

COMODORE

Servicio gratuito para nuestros lectores PARTICULARES. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club SOLAMENTE serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

● Urge vender C-128 (en perfecto estado) + Dataseite + Joystick + programas en disco y cinta + libro C-128 Interiores (de Data Becker) + números de esta revista. Precio 45.000 ptas. Juan Carlos Álvarez García. González Soto, 40-29. B. 28038 Madrid. Tel.: 551 62 01. Preguntar por Juan Carlos. (Ref. M-1116).

● Vendo colección completa de revistas Commodore World (números del 1 al 30) + Commodore Magazine (números del 1 al 31) Vendo Vic-20 + 16K + cassette + curso de Basic + Sargón II + impresora Seikosha GP 100 VC. Juan Antonio Martín S. República Argentina 59-61. Alcorcón, Badalona (Barcelona). Tel.: (93) 388 04 41. (Ref. M-1137).

● Se vende ordenador Amiga-1000 con 512K de memoria, ratón, unidad de discos de 880K y 50 discos con los mejores programas existentes. Interesados llamar noches a Emi Sadala. Dos de Mayo, 314. Barcelona. Tel.: (93) 347 34 03. (Ref. M-1138).

● Vendo ordenador C-16 + dataseite + joystick + libro introducción al Basic por 25.000 ptas. Regalo 4 cintas de juegos. Vendo enciclopedia Mi Computador, compuesta por 10 volúmenes, 120 fascículos, todo en perfecto estado. Contactar con Balbi Artillero. Sebastián el Cano, 2-39 Izda. Petrel (Alicante). Tel.: (96) 37 44 08. (Ref. M-1139).

● Vendo C-128, unidad de disco 1541, impresora MPS-801, dataseite, 2 joystick, caja papel de impresora, libros de programación CCC, caja para disquetes y un montón de disquetes llenos de juegos y utilidades, todo por 45.000 ptas. Sin gastos de envío. En buen estado. Patricio Puche Juan. Corredera, 7-19. Yecla (30510 Murcia). (Ref. M-1140).

● Vendo 6 cartuchos de tinta para la impresora MPS-801 por 5.000 ptas., perfecta conservación en bolsitas precintadas. Javier Fariñas. C/ Sagasta, 64. 50006 Zaragoza. Tel.: (976) 27 67 34. (Ref. M-1141).

● Vendo impresora RITEMAN C+ NLQ, especial Commodore, en perfecto estado. Regalo SIMON'S BASIC. Precio a convenir. Hilvino Romero Martínez. Berlin, 30-32, 29.4. 08014 Barcelona. Tel.: (93) 239 74 29. (Ref. M-1142).

● Vendo ordenador C-64 por 20.000 ptas., unidad de discos 1541 por 25.000 ptas., impresora MPS-801 por 20.000 ptas. Todo en perfecto estado. Tel.: (928) 41 01 75. Llamar de 20 a 22 horas, preguntar por Sara. (Ref. M-1143).

● Vendo por cambio de equipo, ordenador Atari 800 XL, tabletas gráficas con lapiz óptico, que incluye el programa para dibujar en cartucho, y el programa de Basket en cartucho por 35.000 ptas. (precio en la tienda superior a las 55.000 ptas.) Todo el conjunto y todo comprado hace menos de un mes. También vendo Commodore Plus/4 por 25.000 ptas. José Emilio Basas. Avda. Santa Isabel, 6-casa 7-29. B. 50016 Zaragoza. Tel.: (976) 57 38 74. (Ref. M-1144).

● Compró unidad de discos 1571, imprescindible buen estado. Precio a convenir y contacto. Carlos García San Pedro. Constitución, 61. Sama de Langreo, Asturias. Preferentemente llamar al número de teléfono: (985) 69 38 95. (Ref. M-1145).

● Compró números atrasados de: Commodore World 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 9 en buen estado + Commodore Magazine 1, 3 y 12. También estaría interesado en conseguir una 1571 a buen precio y el cartucho SIMON'S BASIC. Enviar las ofertas a: Karles Felipe Spada. Dr. Cardenal, 11. Sot 44-08026 Barcelona. Tel.: (93) 257 75 51. (Ref. M-1146).

● Vendo ordenador Vic-20, unidad de disco 1540 e impresora Gemini Star-10, precio a convenir, junto o separado. Dirigirse a Pluma S.A., Francaesa Armada, 1. 28047 Madrid. Tel.: 464 25 98. Señor Serrano. (Ref. M-1147).

● Compró impresora MPS-801 + MPS-802, o Seikosha GP-100VC, en buen estado de funcionamiento, a ser posible, con algo de papel continuo. Precio a convenir. David Noviembre Naranjo. San-

tiago, 44. 21740. Hinojós (Huelva). Tel.: (955) 42 72 84. (Ref. M-1148).

● Urge conseguir unidad de discos o impresora, puede ofrecer programas por un valor de más de 130.000 ptas. por una de las dos cosas o de cualquier accesorio para CBM. Vendo Philips F-7400 convertible en ordenador, muy barato, regalo programas. Intercambio programas, tengo muchas novedades. Francisco Javier Bernal Mallat. Fehegaray, 1. Cantalejo (Segovia). Tel.: (911) 52 04 04. Contacto a todas las cartas. (Ref. M-1149).

● Vendo: Commodore 128, unidad 1571, impresora Riteman C+, monitor color alta resolución: Philips, 300 discos conteniendo 300 programas. Final Cartridge II, libro Data Becker libros programación, manuales, revistas, etc. Fernando García Escobedo. Cienfuegos, 19-21. Atico I-A. 08032 Barcelona. Tel.: (93) 357 50 84. (Ref. M-1150).

● Por cambio a Commodore Amiga 500, vendo un Amiga 1280 de 128K, Ram y 2 HD, Rom, prácticamente nuevos (8 meses). Montón en solo con el viene 59 discos, 50 cintas originales, manuales y los 3 discos de regalo con CPM + LOGO. 2 joystick (conector para 2 joystick) Revistas 4 números de PW. Amiga. C-64. Cassette conector al ordenador y 6 cintas con juegos. Precio a convenir. J. Pérez Delgado. Extramuros del Mercado, 15-39 D. 34002 Delgado. Tel.: (988) 72 84 94 o 52 21 20. (Ref. M-1151).

● Vendo un buen cuadro de ordenador: CBM 128 con cassette por 50.000 ptas. Unidad de discos CBM 1570 por 40.000 ptas. Monitor dual CBM 1901 por 70.000 ptas. Modem RTTY con programa en cartucho por 5.000 ptas. Ratón por 2.000 ptas. Interface Commodore para la impresora Star NLQ por 5.000 ptas. Programas en disco: Spectris 128 por 10.000 ptas. Protex 64 por 5.000 ptas. César Álvarez Malvar. Salvador Dali, 1. Mostoles (Madrid). Tel.: (91) 68 84 84. (Ref. M-1152).

● Compró programa de C-64. Resulta y manual de Logo en castellano. Escribir indicando precio. Fernando Camacho Nogré. Avda. de Colón, 26-69 Dcha. 06005 Badajoz. (Ref. M-1153).

● Vendo por cambio de equipo: C-128 + joystick + dataseite + libros + cintas por 30.000 ptas. Tv B/N 12" por 8.000 (+128 + TV por 35.000). Vendo también Vic-20 con cartuchos: 16K + Super Expander + Sargón II + cintas por 10.000 ptas., o cambiaria por soft para PC. Todo en perfecto estado (C-128 como nuevo). Además vendería colección completa Commodore World por 7.000 ptas. Vicente Lerma. San Francisco, 59. 09400 Granada de Duero (Burgos). (Ref. M-1154).

● Ocasión única. Por cambio de modelo, vendo: ordenador Commodore-128 (año 86) + dataseite + monitor Philips 12" verde. Todo ello en perfecto estado y con muy poco uso por 55.000 ptas. Además regalo cable 80 columnas, 45 juegos en cinta, programas en disco. Joystick. Se entrega en manuales y cajas. También regalo caja de madera con repisa deslizante para el conjunto. Carlos Canet. Travesía del Sacrificio, 19. 28220 Majadahonda (Madrid). Tel.: (91) 638 11 87. Llamar noches de 9 a 10. (Ref. M-1155).

● Vendo C-128 por 45.000 ptas. y un televisor blanco y negro de 12" por 12.000 ptas. Todo con garantía, manuales, circuito del televisor, etc. Sólo tienen 3 meses de uso. La causa de esto es que tengo problemas económicos. Carlos J. Pinillos Ruiz. Barbazano, 11. Las Palmas. Apartado 35.018. Tel.: (928) 62 02 07. (Ref. M-1156).

● Vendo ordenador C-128 y unidad de discos 1571, con garantía oficial, están en perfecto estado, con embalaje original. También doy dataseite Commodore, libros y revistas + 350 programas en disco y cinta (juegos y utilidades). Además doy programas Wordstar y Database II de C.P.M. para el 128. Lo vendo todo por 100.000 ptas. Interesados, llamar a Commodore. Barcelona, 72. Hospitalat (Barcelona). Tel.: (93) 337 27 22 o 338 54 52. (Ref. M-1157).

● Compró unidad de discos 1571. Preferentemente zona de Barcelona. Imprescindible que esté en perfectas condiciones de uso. Carlos Vicente Rouco. Llobregat, 108. 08202 Sabadell (Barcelona). Tel.: 725 30 59. (Ref. M-1158).

● Vendo C-128, unidad de disco 1571, cassette e impresora. Para C-64, 128 de Data Becker, más de 12 libros. 20 cintas en turbo y más de 30 discos en orden alfabético, con los mejores juegos y utilidades. Manuales, facturas de compras y garantías, por solo 80.000 ptas. Juan A. Drua. Constancia, 2 Bl. 4-4º D. 29002 Málaga. Tel.: (952) 33 34 46. (Ref. M-1159).

● Vendo CBM 128 (6 meses) + dos dataseites C2N + Music Maker (28 teclas) + 10 juegos + revistas. Todo en perfecto estado por 30.000 ptas. Televisor color Thompson (9 meses), muy buen estado por 40.000 ptas. Conjunto 80.000 ptas. Karlis Oliver. Las Lomas del Pozuelo, chalet 19. Apartado de correos, 126. Barbelia (Málaga). Tel.: (952) 82 39 22. (Ref. M-1160).

● Vendo Commodore 164 en perfecto estado, unidad de discos 1541, impresora MPS-801, televisor monitor Philips TV, joystick, Quicksheet II, 200 excelentes programas con manuales, libros y 60 revistas. Todo por 45.000 ptas. Florencio Castro. Anaistro, 27-39 A. 28033 Madrid. Tel.: (91) 766 02 66. (Ref. M-1161).

● Vendo interface para Vic-20 y Commodore 64, modalidad RTTY y C-64. Desplazamiento de QRG: 170-4350-50 Hz. Velocidad en código Baudot de 45,45 a 110 comunicación de TX-RX y viceversa automática, memorias para grabación de mensajes de usuario; Emisión automática de la hora. 30.000 ptas. Améz. Rodríguez. Uruguay, 8-19. B. Gijón (Asturias). Tel.: (985) 32 45 65. (Ref. M-1162).

● Busco commodorian que posea un C-64 con cassette para intercambiar juegos por utilidades para octavo de F.G.B. Preguntar por Carlos. Llamar a partir de las 7 de la tarde o escribir a: Carlos Alberto Sánchez Martín. Maestro Lope, 67-1. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.: (96) 363 81 10. (Ref. M-1163).

● Vendo Commodore-64, unidad de disco 1541, dataseite, 2 joystick, 2 cartuchos, 20 cintas con programas, libros; Guía de referencia del C-64, curso de introducción al basic, 64 consejos y trucos (Data Becker), Revistas: Commodore World, 2, 4, 6, 7, 8 y 9 del 20 al 49 algunas RUN. Biblioteca Commodore World, el Cursillo de Lenguaje Máquina y Especial Utilidades. Todo con poco uso y como nuevo con sus manuales y embalajes a muy buen precio, junto o separado. Xavier Blasco. Xip, 12. Rubí (Barcelona). Tel.: (93) 699 02 45. Llamar de 13:30 a 3:30 la mediodía o a partir de las 10 de la noche. (Ref. M-1164).

● Compró unidad de discos 1541 para C-64 en buen estado y cartucho Final Cartridge II 64. Rafael Pérez. Avda. Libertad, 81. Elche (Alicante). Tel.: (96) 543 38 78. (Ref. M-1165).

● Vendo equipo formado por Vic-20, cables y cinta, alimentación, manuales en inglés y castellano, cintas conteniendo los mejores programas y dos cartuchos de juegos: el Sargón II chess y el Alien. Precio a convenir. También lo cambiaria por impresora MPS-801 o similar, o unidad Quick Data Drive con microcintas, poniendo pequeña diferencia en dinero. David Noviembre Naranjo. Santiago, 44. 21740 Hinojós (Huelva). Tel.: (955) 42 72 84. (Ref. M-1166).

● Vendo Commodore 64 nuevo + dataseite + joystick + 150 programas (utilidades y juegos) + 10 libros "Gráficos y sonidos para el C-64" + "Cómo programar con el C-64 + 20 revistas Commodore World y el Especial 100 programas; todo por 36.000 ptas. Cartucho Simon's Basic, con manual en castellano, por 6.000 ptas. Libro "Amiga para principiantes", de Data Becker, por 2.500 ptas. Colección Software completo, de 52 fascículos, por 5.000 ptas. Manuella Blasco. Colón, 18-91. 32005 Orense. Tel.: (988) 28 32 95. (Ref. M-1167).

● Vendo C-16 con cables y manuales del usuario, Commodore 1531 Dataseite con manual, joystick Quick Shot I con interface para conectarlo al C-16; la primera parte de Introducción al Basic del C-16; plus 4 y 150 programas (utilidades y juegos) para el C-16 y C-64. También vendo las revistas Commodore World 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y Commodore Magazine 23. Una funda para proteger tu C-16, C-

● **64 o Vic-20.** Regalo mini-poster con cada pedido. **Timoteo Timoteo.** Herrería. Virtudes, 4. 28010 Madrid. Tel: (91) 477 67 03. (Ref. M-1168).

● **Usuario de CBM-64** desea contactar con otros usuarios interesados en las comunicaciones por ordenador, a través de medio telefónico. Interesarse en el (977) 56 00 63, o escribir a **Eduard Macip.** Forn de la Vila, s. 43400 Montblanc (Tarragona). También intercambio programas. (Ref. M-1169).

● **Vendo los micro-switches** más el cable de conexión al port del joystick (ya soldado a los micro). Todo ello del joystick marca "Konix". Excepcional para pieza de recambio. Precio 1.000 ptas. + gastos de envío (en caso de ser necesario). **Jesús Anta Montoya.** Jazmin, 70 entresuelo B. 28033 Madrid. Tel: (91) 202 58 02. (Ref. M-1170).

● **Por cambio de equipo,** vendo Software de calidad (especialmente juegos originales) a un precio bastante asequible. **Juan Rodríguez Rubio.** Lope de Vega, 20. 13200 Manzanares (Ciudad Real). (Ref. M-1171).

● **Vendo unidad de discos Commodore 1581,** para C-64 y C-128, sin uso, último modelo de la casa Commodore, con libro de instrucciones y test-disco incluido, por 44.000 ptas. Llamar al teléfono (943) 21 14 68 de lunes a viernes de 9 a 12,30 h. y de 3 a 8 h. de la tarde. **Sábados por la mañana también.** Preguntar por Patxi. **Francisco Javier Azpiroz Ansoa.** Pablo VI, 6-40 D. 20730 Azpeitia (Guipúzcoa). (Ref. M-1172).

TRABAJO

● **Clases particulares de Basic,** programador comparte clases de Basic por las tardes. A realizar en C-64 + unidad de disco + impresora o en tu equipo. Interesados llamar tardes al 237 63 64, preguntar por Paul. **Paul Hernández Korta.** Plaza Gela Placidia, 1-3 - 159. 08006 Barcelona.

● **Se pasan listados de programas** a cinta de cassette cualquier modelo Vic-20, C-64, C-128. Los listados pueden ser individuales o en conjunto. Se aconseja mandar el listado fotocopiado. Los interesados contactar con **Juan C. Carbajo.** C/ Garnacho, 7-29 B. S. N. Valdeleñas. Madrid.

● **Se pasan listados a impresora** preferiblemente que estén en disco, pero también en cinta. **Alberto Moya.** Camino de Bonda, 101 Portal 2 1º D. 8003 Granada. Tel: (958) 20 44 68.

● **Hago cualquier tipo de gráficos** para el C-64. Soy programador de Basic y 6.502-6.510. **Francisco Guasch Ortiz.** C/ Porto, 40. 08032 Barcelona. Tel: (93) 229 07 02.

CLUBS

● **AXS.** Es un club especializado en el intercambio de programas para C-64. Tenemos una programación de unos 2.000 títulos. No dudes y escríbenos ahora. A. X. S. El Roser, 34. 43770 Mora de la Nova (Tarragona). Tel: (977) 40 10 64, preguntar por Xavier. (Ref. C-151).

● **Club R.I.P. (Red Intercambio de Programas).** Cientos de programas a tu disposición para C-64. Contacta con nosotros. Preferentemente en discos. Sin interés lucrativo. **Francisco Javier Mérida Quiñones.** Apartado de correos, 5137. 29080 Málaga. (Ref. C-152).

● **Se está formando el Club PC-CBM-SPEC** Mallorca, en el que se cambian, venden y compran programas, además de ideas, pokes, información, etc. Tenemos los sistemas PCs, Commodore y Spectrum. Escribir a **Fco. Javier Massant Femenías.** Spelids, 2. Cala Major. Mallorca. Prometemos contestar a todas las cartas. (Ref. C-153).

● **Se ha formado en Cáceres un club** para usuarios de C-64, C-128; Spectrum 64 y 128 y MSX. Para cualquier consulta escribir a: **Rafael Santos Fernández.** Apartado de correos, 197. 10080 Cáceres. Prometemos contestar todas las cartas en un promedio de diez días, máximo. Procuraremos revista. (Ref. C-154).

● **Hemos formado un Club de Commodore Spectrum.** Interesados dirigirse a Oscar Abad, Industria, 265-8º 4. 08026 Barcelona. (Ref. C-155).

● **Intercambio todo tipo de programas** tanto cassette como discos, así como experiencias con interesados para el código máquina. También cambio revista MSX por Commodore. CP/M. Club. Sálcase

el máximo partido a tu ordenador. **Alfredo Sanz Pérez.** Parque, 52-5º B. 50007 Zaragoza. (Ref. C-156).

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANS

C-16

● **Juan Carlos Martínez Larrunari.** 5-3B. 20100 Rentería (Guipúzcoa). Tel: (943) 52 20 40. Posco cassette.

● **Otoniel E. Cruz Moreno.** Pensador Mexicano, 10. Villa Nicolás Romero. Edo. de México. 54400 México. Tel: 823 01 92. Posco cassette y unidad de disco.

● **Alfonso García Tejero.** Ciudad de Málaga, Bld. 19-2º C. Melilla. Tel: (952) 68 42 70. Posco cassette.

VIC-20

● **Juan Lupión López.** Casarabonela, 21-5º B. Tel: 33 58 71. 29006 Málaga. Posco cassette.

● **José García R.** Aceriterías, 12. Tel: (987) 41 80 19. 24400 Ponferrada (León). Posco cassette.

● **Fernando Alonso Zarza.** 5. Tel: (941) 23 61 39. 26003 Logroño. 26003 La Rioja. Posco cassette.

● **Mario García Anibarro.** Burgos, 8-1º C. 28931 Móstoles (Madrid). Tel: (91) 613 28 07. Posco cassette.

● **Pedro Y. Sánchez de la Cruz.** Pedro M.º Plano, 46. 06800 Sárdena. Tel: (924) 31 38 78. Posco cassette.

● **Ernesto Sarraide López Pintor A.** Vera-Pajardo, 18. 01008 Victoria (Alava). Tel: (945) 22 16 84. Posco cassette.

C-64

● **Desearía contactar** con usuarios de C-64 para intercambiar instrucciones, sprouts, ficheros y hardware (cartuchos, interfaces, etc.), también dispongo de utilidades y juegos. Posco unidad de disco. **Miguel Alonso Fernández.** Poblado de la Fraga, 82-3º Izda. Puentes de García Rodríguez. 12-1º A. Coruña.

● **Miguel Angel Frago Díaz** y **Francisco José Rivero López.** Escriba a: Gravina, 18-4º dcha, 21001 Huelva y/o Tres Carabelas, 23-4º D. 21002 Huelva. Tel: (955) 24 63 41 y 24 59 51. Contesta muy seguro. Últimas novedades. Poseemos cassette y ordenador C-64.

● **David Jiménez Peralvo.** Avda. Almagaveas, 32-3º D. 14006 Córdoba. Posco cassette.

● **Carlos Salcedo Sierra.** Alto San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Tel: (988) 52 77 62.

● **Francisco Javier Salcedo Sierra.** Alto de San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Tel: (988) 52 77 62.

● **Luis San José Fernández.** General Shelly, 25. 3º D. Valladolid. Tel: (983) 27 73 71. Posco cassette.

● **Fco. Javier Morante López.** Pompeu Fabra, 65. Atico 19 08922 Santa Coloma de Gramanet (Barcelona). Posco cassette.

● **Alberto Anduza Camacho.** San Francisco de Asís, 7-0º C. 50009 Zaragoza. Tel: 35 79 21. Posco cassette y unidad de disco.

● **David Ramos Isús.** Nuria, 79-1º I. 08110 Montcada (Barcelona). Tel: 564 12 03. Posco cassette.

● **Fco. Javier Camacho García.** U. Bahía Algeciras, Bld. 12 D-8º G. 11205 Algeciras (Cádiz). Tel: (956) 66 44 14. Posco cassette y unidad de disco.

● **Francisco Nuñez Rodríguez.** Pablo Pérez, 1. 47110 Utrera (Sevilla). Posco cassette y unidad de disco.

● **José Antonio Galán Fernández.** San Juan de la Cruz. Edificio Montseny, 2.ª escalera, 3º D. 30011 Murcia. Tel: 26 09 60. Posco cassette.

● **Sebastián Gil Villanueva.** Maldonado, 28. 11370 Los Barríos (Cádiz). Tel: 62 00 74 (vccino). Posco cassette.

● **Casiano López Corcoles.** Tres de Abril, 3-esc., izq. 7. 6. 30500 Molina de Segura (Murcia). Posco unidad de disco.

● **Justo Novo.** Alvarez Genoin, 15-C, 7º B. 33400 Avilés (Asturias). Posco cassette.

● **Gonzalo Medina Díaz.** Polg. La Granja, 2-esc. 1, 3º 2.ª. 08820 El Prat (Barcelona). Posco unidad de disco.

● **Adolfo Fernández Sllaeten.** San Juan Bosco, 19-1 Dcha. 03005 Alicante. Tel: (965) 22 01 93. Posco cassette y unidad de disco.

● **Pavia Balmes Sánchez.** Avda. Montserrat, 21-4-4 08397 Xineda (Barcelona). Tel: 762 32 75. Posco

cassette y unidad de disco.

● **Francisco M. Rosado Alcántara.** Fuente Nueva, 8. 10003 Cáceres. Tel: (927) 24 50 22. Posco cassette y unidad de disco.

● **Alberto Molins Gálvez.** Margenat, 1-4º 2.ª. 08017 Barcelona. Tel: (93) 203 52 36. Posco cassette.

● **David Noviembre Naranjo.** Santiago, 44. 21740 Hinojosa (Huelva). Posco cassette.

● **Octavio Calvete Martín.** Valle de Oro, 24. 28019 Madrid. Posco cassette y unidad de disco.

● **José Antonio Jiménez Vega.** Avda. Jerez, s/n. 11380 S. José del Valle. Tel: 39 00 50 19. Posco cassette.

● **Enrique Zaldivar.** 5 B.J. 3. 28037 Madrid. Tel: 204 25 84. Cambio programas. Posco cassette.

● **Fernando Castro López.** Roma, 23. 14012 Córdoba. Tel: 272123. Posco cassette.

● **Diego Alconza Alvarez.** Juan XXIII, 75. 24400 Ponferrada (León). Tel: 41 46 08. Posco cassette.

● **Francisco López Baldovín.** Campo Madre de Dios, nº 8-3ª. 14002 Córdoba. Posco cassette y unidad de disco.

● **Rafael Navarrete Ruiz.** Bordadoras, 3-Bajo-C. 41008 Sevilla. Tel: 43 64 26. Posco cassette y unidad de disco.

● **José Manuel Sánchez López.** Avda. de la Raza, 29-4ºA. 21002 Huelva. Tel: (955) 24 66 23. Posco cassette.

● **David Noviembre Naranjo.** Santiago, 44. 21740 Hinojosa (Huelva). Tel: (955) 42 72 84. Posco unidad de disco.

● **Juan Rodríguez Rubio.** Lope de Vega, 20. 13200 Manzanares (Ciudad Real). Posco cassette.

C-128

● **Valentín Gómez Lacort.** Navas de Tolosa. 34005 Palencia. Tel: 75 27 48. Posco cassette y unidad de disco.

● **Carlos Vicente Rouco.** Llobregat, 108. 08202 Sabadell (Barcelona). Tel: (93) 725 30 59. Posco cassette.

AMIGA

● **Diego Lecina García-Barca.** Doctor Nieto, 44-9º C. 03013 Alicante. Tel: (96) 520 26 23 y 516 21 55.

● **Freddy M. López.** Martín González, 3-2º B. Santa Cruz Tenerife. 38707 Gran Canaria. Tel: (922) 22 76 33. Posco unidad de disco.

● **José Luis Costa.** Abasota, 16-2º. 48990 Algorta (Vizcaya).

● **Deseo contactar** con otros usuarios de Amiga para comunicaciones mediante modem. Posco modem v21/v23. **Juan F. León Zúñiga.** Castillo de Maya, 40-5º. 31004 Pamplona. Tel: (948) 23 28 28.

● **Juan Francisco León.** Castillo de Maya, 40-5º. 31004 Navarra (Pamplona). Tel: (948) 23 28 28. Posco unidad de disco.

● **Francis Planas Mateu.** Hospital Vel, 6. 17310 Lloret de Mar (Girona). Tel: (972) 36 47 67. Posco unidad de disco.

● **José Manuel Mao Pileiro.** Avda. de Buenos Aires, 38-5º A. 32004 Orense. Tel: (988) 24 71 04. Posco unidad de disco.

● **Fernando Martínez.** Gral. Goded, 43, bajo izda. 38006 Santa Cruz de Tenerife. Tel: (922) 27 53 26. Posco unidad de disco.

● **Francisco Loperaña Farrán.** Doñor, 2-5º A. 17101 Ceuta. Tel: (956) 51 57 19. Posco unidad de disco.

● **Antoni Vidal Robert.** Dr. Zamenhof, 25, 4º. 1.ª 08720 Vilanova del Penedès (Barcelona). Posco unidad de disco.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre

Dirección

Tel: Ciudad:

C.P. Provincia:

Modelo de ordenador

Tengo Cassette ☐

Unidad de Disco ☐



Print Shop/Print Shop Companion

Ordenador: C-64.
Fabricante: Brodenboud.
Distribuidor: Compuland.
C/: Calvo Asensio, 8.
28015 Madrid.
Tel.: (91) 243 16 38.
Precio: Print Shop, 12.000 ptas.
Companion, 12.000 ptas.

El paquete de utilidades gráficas "Print Shop" es un auténtico clásico en su género. La primera versión (años ha), comercializada en principio para el Apple Macintosh, tuvo tanto éxito que actualmente hay versiones para casi todos los ordenadores, entre ellos para el C-64. Posteriormente ha aparecido "The Print Shop Companion", una ampliación que aumenta considerablemente la capacidad de este programa.

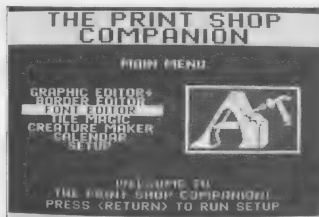
Print Shop contiene todos los instrumentos necesarios para hacer tarjetas de

felicitación (como las conocidas "poppy card"), se elige primero el tipo de borde de la tarjeta (entre varios preprogramados), después se selecciona el tamaño del dibujo del fondo, si quieres alguno. Aquí se puede incluir cualquiera de los dibujos (o más bien "dibujillos", pues son muy pequeños), que vienen grabados en el disco. Hay muchos y son muy variados: desde los signos del zodiaco a instrumentos musicales, deportes... Toda la cara de atrás del primer disco Print Shop y otro disco completo están llenos de estos dibujillos. A continuación se introduce el mensaje que se quiere imprimir en la parte de delante y después el de la parte de atrás. Por último, se imprime el dibujo. Al salir por la impresora el programa se encarga de hacerlo de tal forma que se pueda doblar para que quede del tamaño de una tarjeta de felicitación.

Las tres opciones siguientes (mensaje, cabecera de carta y letrado) son similares,



de letra. Además, utilizando uno de los comandos del menú se pueden crear unos dibujos "caleidoscópicos" aleatorios con los que se consiguen bonitos efectos. Después puedes mezclar este dibujo con texto y conseguir unas pantallas de presentación estupendas. Si, además, luego las "retocas" con otro programa de dibujo para darle color o incluir algún monigote, el resultado puede ser



con las únicas variaciones del cambio de tamaño y forma. Al escribir el mensaje hay varios tipos de fuentes disponibles, letras normales, góticas, de ordenador... Cada una tiene un tamaño distinto y como la escritura se realiza en "espaciado proporcional", algunos tipos permiten incluir más caracteres en una línea que otros. Se puede editar cada línea por separado, de modo que aparezcan las letras en modo "outline", en inverso o en 3D (superponiendo varias letras). También se pueden centrar o alinear a la izquierda o a la derecha.

El "Screen Magic" es un editor de pantalla con el que se pueden hacer fácilmente pantallas de presentación para tus propios programas. Puedes teclear cualquier mensaje, título o lo que quieras, en varios formatos y tipos

fabuloso. La última opción del menú, el editor gráfico, es un potente editor con el que puedes crear tus propios dibujos, o retocar los ya existentes. El funcionamiento es similar al de cualquier editor de sprites o de caracteres, con comandos "de tecla" para encender o borrar un bit, moverlo por la rejilla, invertir, imprimir, grabar o leer de disco.

Todo el funcionamiento del Print Shop se controla por menú, con ayudas gráficas al seleccionar las opciones. El único defecto es que no puedes ver los dibujillos a menos que los cargues en el editor o los imprimas. Otros programas, como el Print Master (de Berkeley Softworks), que es prácticamente igual, permiten ver los dibujos antes de cargarlos.





Por otro lado, el Print Shop Companion es una "expansión" en la que se nota la evolución del programa. No se trata de una versión mejorada, sino de nuevas partes, entre las que hay un nuevo editor gráfico, mucho más completo, un editor de bordes, un editor de fuentes de caracteres, un generador de calendarios, un "hacedor de criaturas" y un "tile magic" para hacer dibujos aleatorios. Además, ya no hace falta utilizar el teclado: se puede controlar el programa con el joystick o con la tableta gráfica Koala Pad, que permite un mejor control en el editor de gráficos y de caracteres.

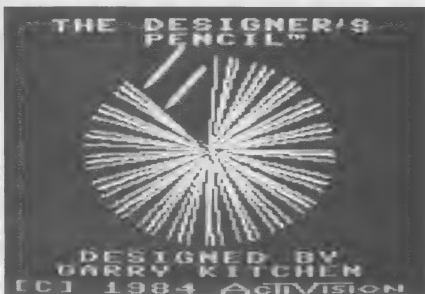
El nuevo editor de gráficos incluye muchísimos nuevos comandos, como rotaciones y simetrías, rellenado (fill) con distintos fondos, inserción y borrado de líneas y columnas, scrolls... El editor de bordes, por otro lado, sirve para crear nuevas configuraciones de bordes, creándolos como tres zonas distintas: esquina, borde lateral y borde superior. Estos bordes pueden grabarse y utilizarse después con las otras opciones del Print Shop.

El generador de calendarios y el "hacedor de criaturas" son dos curiosidades con las que se pueden hacer calendarios o bien crear bichos raros, mezclando la cabeza, el cuerpo y las piernas de unos cuantos modelos distintos. Hacer un ratón con cuerpo de forajido y pies de elefante es realmente divertido.

Más interesante es el editor de fuentes de caracteres. Además de las incluidas en el disco Print Shop hay doce nuevos tipos de letra, a los que se pueden sumar los que tú crees. Esto se consigue utilizando un generador de caracteres. El tamaño de las letras puede variar mucho, desde las más grandes hasta las más pequeñas. Para hacerlas todas del mismo tamaño se utilizan unas líneas de referencia que cruzan la matriz donde se definen los caracteres. Crear un nuevo juego de caracteres puede ser bastante complicado, porque conseguir el mismo estilo en cada una de las letras requiere cierta habilidad.

El Print Shop Companion no funciona sin el disco Print Shop. Al inicializarlo se encarga de modificar éste para que también puedas utilizar los nuevos tipos de caracteres desde el Print Shop, y después copia los parámetros de la impresora del disco Print Shop.

En definitiva, el Print Shop y su "compañero" son unas herramientas muy buenas para el manejo de gráficos, para hacer tarjetas y mensajes bonitos o para crear pantallas de presentación. Su fama y el gran éxito que ha tenido en todas las versiones comercializadas son una garantía. ■



The Designer's Pencil

Ordenador: C-64.
Fabricante: Activision.
Distribuidor: Proeinsa.
C/: Velázquez, 10.
28001 Madrid.
Telf.: (91) 276 22 08/09.
Precio: 880 ptas.

Activision nos ha vuelto a sorprender gratamente con otro de sus programas en la línea del "Gammemaker". Esta vez se trata de "The Designer's Pencil" (Lápiz de Diseño), un paquete para la creación de gráficos de una manera un tanto particular.

En vez de ser un típico programa de dibujo con menús por ventanas, controlado por Joystick y con cien opciones, el "Lápiz de Diseño" es un nuevo sistema de programación, que todos los que conozcan el famoso "Gameker" no tendrán dificultades en utilizar. Este nuevo sistema consta de un editor de programas y un "lenguaje" propio, llamado PROG que incluye una serie de comandos todos ellos relacionados con la creación de gráficos y sonidos.

Todos estos comandos están disponibles en la pantalla de trabajo, dentro de una ventana que se puede desplazar para visualizar el comando que se quiera utilizar. Además hay una ventana de mensajes y otra con los comandos principales. Para comenzar a programar, basta con "coger" el comando que quieras (por ejemplo, CLEAR para borrar la pantalla), señalándolo con la flecha

indicadora y trasladándolo a la zona de programación. También pueden ejecutarse comandos directos, como LOAD, SAVE, RUN, insertar líneas, borrarlas, etc., con un solo toque en el joystick.

Algunos comandos necesitan instrucciones complementarias (por ejemplo, CIRCLE necesita el valor del radio) y éstas se consiguen, bien dándoselo con el joystick o utilizando variables. Entre los demás comandos disponibles hay un poco de todo: centre, up, down, left, right, kaleid (simetrías), write (para escribir texto), note (música), speed, stop, forward, rotate... la mayoría parecen comandos de LOGO y la verdad es que este lenguaje se parece mucho. Dibujar un cuadro, por ejemplo sería: UP 10:LEFT 10:DOWN 10:RIGHT 10.

Como antes hemos dicho, se pueden utilizar variables y también bucles. El Lápiz de Diseño no trabaja con números de línea, pero permite definir etiquetas. También se pueden definir subrutinas, saltos y procesos recursivos (que se llaman a sí mismos). Por supuesto, con las variables se pueden hacer muchas operaciones: sumas, restas, multiplicaciones... también se puede leer fácilmente la posición del joystick e incluir sentencias DATA.

Una vez realizados los programas, se pueden leer y grabar en disco o cinta y también se puede imprimir la pantalla en cualquier momento, en blanco y negro o en color (con una OKIMATE'10).

Es posible que a algunos programa-



dores les parezca un poco rollo no poder utilizar nada más que el joystick para escribir un programa (con la consiguiente pérdida de tiempo). La verdad es que se podría haber incluido sin demasiados problemas un control desde

el teclado (no sólo simular el movimiento del cursor).

El manual, aunque pequeño, es muy completo y lo suficientemente bueno como para que nadie se pierda y pueda seguir los ejemplos. En conjunto, el

Lápis de Diseño es un buen intento de crear un sencillo sistema de programación, con el que seguramente muchos podrán iniciarse en el mundillo de los gráficos y los sonidos. Además, el precio lo hace especialmente tentador. ■

Laser Basic/Laser Compiler

Ordenador: C-64.

Fabricante: Oasis Software.

Distribuidor: Compuland.

C/: Calvo Asensio, 8.

28015 Madrid.

Tel.: (91) 243 16 38.

Precio: Laser Basic, 5.000 ptas.

Laser Compiler, 6.500 ptas.

Oasis Software es una casa de soft bien conocida por paquetes como "Basic Lightning", "Machine Lightning" o "White Lightning", que hace tiempo se comercializaron en nuestro país. Estos programas, de gran calidad, han hecho las delicias de muchos programadores, pues son unas de las mejores ampliaciones de Basic que se han visto en mucho tiempo. "Machine Lightning", un completo ensamblador, y "White Lightning", un paquete de Forth, han sido incluso utilizados para la creación de juegos comerciales, como por ejemplo "Forbidden Forest".

En primer lugar, el Laser Basic añade nuevas instrucciones para trabajar en alta resolución. Estos son los comandos que más se echan de falta en el C-64, cuando cualquier otro ordenadorillo los tiene. Permiten dibujar líneas, círculos, polígonos... el comando FILL (rellenar), que siempre suele dar una idea de la velocidad de este tipo de comandos, es verdaderamente rápido.

Una característica que no se conocía hasta ahora en ninguna otra ampliación de Basic son los "sprites por software". Estos sprites no lo son nada más que por el nombre, es decir, que en realidad están compuestos por caracteres personalizados. El Laser Basic se encarga de trabajar con ellos como si fueran verdaderos sprites, colocándolos y borrándolos de la pantalla cuando es necesario, como si se tratara de sprites normales, sólo que éstos pueden ser más grandes. Se puede trabajar con más de ocho sprites por software y, además, existen comandos para rotarlos, invertirlos y expandirlos, con los que se pueden conseguir espectaculares efectos.

También hay comandos para trabajar con los sprites convencionales: crearlos, encenderlos o apagarlos, posicionarlos

en la pantalla... y, además, otros mucho más potentes para crear animación, movimiento y también "tracking sprites", sprites que se siguen las huellas unos a otros.

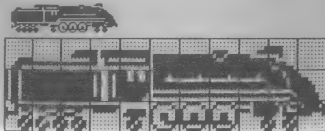
Otras "virguerías" del programa son la creación de "sprite windows" o sprites-ventana, para crear efectos de scrolls o de ocultamientos y comandos para hacer scroll fino de la pantalla (bastante rápido) además de otros para hacer scroll carácter a carácter, inversiones, simetrías y unas cuantas cosas más.

En cuanto a la técnica de programa-

pilador incorporado, con el Basic lightning no pasaba lo mismo. Este era el gran problema de este paquete. Ahora, con el Laser Compiler, esto queda solucionado: no sólo compila las instrucciones del Laser Basic sino también las del Basic Lightning, y con muy buenos resultados.

Nada más arrancarlo, se puede elegir entre compilar Basic Commodore o Laser Basic. Esto permite compilar más rápidamente programas en Basic que no utilicen las instrucciones de la ampliación. Después se puede seleccionar entre compilar con variables enteras o de coma flotante. Así se puede ganar mucha velocidad también, pues el compilador trabajará con números de dos bytes en vez de cinco. Por último, se puede

SOFTWARE
SPRITES



ocean

ción, el Laser Basic incluye instrucciones para utilizar programación estructurada, etiquetas, procedimientos y también procesos recursivos. Todo esto permite una flexibilidad enorme en la programación. El único inconveniente del Laser Basic es que al tener tantos comandos, el intérprete es un poco lento. Aunque los comandos en sí son muy rápidos, al introducir líneas, listar o ejecutar un programa se nota una disminución en la velocidad... pero, ¿para qué están los compiladores?

Si el White lightning llevaba un com-

seleccionar una comprobación de errores, que busca y muestra los fallos que tenga nuestro programa. A partir de aquí, el proceso es automático: el Laser Compiler carga el programa a compilar, le da dos "pasadas" para examinarlo, lee las librerías.

En resumen, el Laser Basic es una herramienta muy-muy buena, con unas posibilidades enormes, que puede utilizarse prácticamente para todo, desde hacer que tus programas se simplifiquen y ganen en presentación hasta crear verdaderos juegos comerciales. ■

DIRECTORIO

Edin
Duque de Liria, 70
46100 Liria (Valencia)

• Fina Cartridge II	9.900 Ptas.
• Juego de memoria cabal Robtek	2.350 Ptas.
• Quicksort II Plus	7.590 Ptas.
• Jorntek Professional	3.990 Ptas.
• Loteria Primitiva I (Disco)	2.390 Ptas.
• Game Maker (Hacedor de Juegos) (Disco)	3.995 Ptas.
• Lapiz Optico Commodore	5.900 Ptas.
• Ratón Cheese Mouse (Cinta o Disco)	14.900 Ptas.
• Tableta gráfica Koaia Pad	14.900 Ptas.

PRECIOS SETOS - ENVÍOS A PORTES PAGADOS

INORMA S.A.

Reparación y mantenimiento de ordenadores

Dr. Roux, 95 (bajos)
Tel. (93) 205 32 69
08017 Barcelona

ELECTROAFICION

- Ordenadores de gestión PC
- Microordenadores
- Accesorios informáticos
- Software gestión - Juegos
- Radio aficionados
- Comunicaciones

C/ Villarreal, 104
08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09

RADIO WATT

- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMÁTICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Paseo de Gracia 126-130
Tel. 237 11 82* 08008 BARCELONA

PARA COMMODORE 64

Convierte tu ordenador inglés en un ordenador español mediante este cartucho. Solamente £ 75 (libras esterlinas) incluyendo envío aéreo.

Enviar pedido a:
Premlink Exports - 5, Fairholme Gardens
London N. 3 - T: 01-346 1044

CREUS & INFORMÁTICA

COMMODORE 16, 64, 128
COMMODORE PC
PERIFERICOS
SOFTWARE
HARDWARE

Pide nuestro CATALOGO

Horita Novalet 128 Tel: 125 85 88 (SABADELL)

DELTA
COMPUTERS, S. A.

Lápirz óptico Trojan	4.500 Ptas.
Commodore 64	39.500 Ptas.
Joystick Quickshoot II	1.695 Ptas.
Joystick Quickshoot V	1.695 Ptas.
Cassette Compatible Commodore	4.950 Ptas.

Avda. de la Luz, 60
Tel.: 302 60 40. 08001 Barcelona

LOBERCO COMPUTER - CENTER

ÚNICO EN ESPAÑA:
Todo tipo de repuestos para COMMODORE y manuales de reparación en existencias.
REPARACIÓN RÁPIDA A PRECIOS RAZONABLES.

Avda. de Andalucía, 17. 29002 Málaga
Tel.: (952) 33 27 26. 35 10 07 Télex: 77480 caco-e

MAXI-MICRO Informática

¡SENSACIONAL NOVEDAD!

VIVE TUS JUEGOS A "TOPE" CON NUESTRO MAXI-AUDIO PIDENOS FOLLETO INFORMATIVO.

¡ATENCIÓN! Tenemos programas y juegos para VIC-20, C-16 y C-64/128. The final Cartridge. Copiador Cassette a Cassette. Servicio Técnico de reparaciones
C/Valencia, 571-entlo. 59. 08026 BARCELONA. Tel: (93) 232 48 36



AREVALO MICROSYSTEMAS, S.L.

Travesera de Alfonso El Batallador, 16 - Pamplona - Tel.: 27 64 04

VENTA - REPARACION

* VENTA

- ORDENADORES PERSONALES — MSX - SANYO
- MSX - Spectravideo
- ZX - Spectrum plus
- Commodore 64/128

* REPARACION

- COMPATIBLES PC
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TODA CLASE ORDENADORES PERSONALES
- TODA CLASE COMPATIBLES PC

BOLETIN DE SUSCRIPCION - Commodore World

☐ NUEVA SUSCRIPCION ☐ RENOVACION
NOMBRE _____ EDAD _____
DIRECCION _____
POBLACION _____
PROVINCIA _____
TELÉF. _____

MARCA Y MODELO DEL ORDENADOR _____

Deseo iniciar la suscripción con el nº _____

Adjunto cheque de 2.785 pesetas ☐

Envío giro nº _____ por 2.785 pesetas ☐

Reembolso más gastos del mismo ☐

al recibir el primer nº de la suscripción ☐

Tarjeta VISA ☐

MASTERCARD ☐

Nº tarjeta _____

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE _____
DIRECCION _____
POBLACION _____
PROVINCIA _____
TELÉF. _____

Deseo recibir el disco con los programas de la revista nº _____

Precio del disco 2.000 ptas. - Suscriptores de la revista. 1.750 ptas.

Soy suscriptor ☐ No de suscriptor ☐

Deseo suscripción anual (11 discos) a partir del _____

☐ Incluyo cheque por valor de _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

☐ Incluyo cheque por _____

☐ Envío giro nº _____

DESEO SUSCRIBIRME A
COMMODORE WORLD
POR UN AÑO AL PRECIO
DE 2.785 PTS. DICHA SUS-
CRIPCION ME DA DERE-
CHO A LA REVISTA Y A LOS
MATERIALES QUE ME
MEREAN ANUALES SIN
A PARTICIPAR EN LAS
ACTIVIDADES QUE SE
ORGANIZAN EN TORNO
A ELLE Y QUE PUEDEN
SER COORDINACION DE
CURSOS DE BASIC IN-
FORMACION, DE PRO-
GRAMAS, CONCURSOS,
FUTURERA

SI DESEAS RECIBIR LA
REVISTA EN DISCOS
PARALELAMENTE A LA
EDICION IMPRESA, EN-
VIANOS ESTE COUPON.
EL DISCO SOLO LLEVA
GRAMAS DE LA RE-
VISTA, PERO NO LOS
ARTICULOS. CADA
DISCO, A PARTIR DEL
Nº 14 INCLUIVE, VA
EN SU ESTUCHE CON SU
PORTADA CORRESPON-
DIENTE A TODO LO OR-

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36	

Precio de los ejemplares:

- Desde el nº 7 al 17 a 315 ptas.
- Desde el nº 18 al 32 a 350 ptas.
- Desde el nº 33 a 375 ptas.

Los números que no figuran se encuentran agotados.

Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario _____

Calle _____

Población _____

SERVICIO DE CINTAS

De programas aparecidos en Commodore World

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

Título del programa _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

publicado en nº _____

Precio por cinta: 995 pesetas. Gastos de envío: 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario _____

Calle _____

Población _____

Nº _____

Provincia _____

C.P. _____

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias **entre corchetes** que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis una tabla para aclarar la interpretación de las claves:

<CRSRD> = Tecla cursor abajo (sin shift).
<CRSRU> = Tecla cursor arriba (con shift).
<CRSRR> = Tecla cursor derecha (sin shift).
<CRSRL> = Tecla cursor izquierda (con shift).
<HOME> = Tecla CLR/HOME sin shift.
<CLR> = Tecla CLR/HOME con shift.
<SPC> = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece. También existe <SHIFT SPC>, que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.
 = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes <INST>.
<INST> = Tecla INST/DEL con shift.
<BLK> a <YEL> corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como <CTRL 1> o <CTRL 7>.
<RVS ON> y <RVS OFF> corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.
<FI> a <F8> corresponden a las teclas de función.

Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en video inverso.

<FLCH ARRIBA> = Tecla de flecha arriba.
<FLCH IZQ> = Tecla de flecha izquierda.
<P> = Tecla de flecha arriba con shift.
<LIBRA> = Tecla signo de libra esterlina.

Estos cuatro aparecen en la pantalla como están dibujados sobre las teclas.

<BELL> = Tecla G con control.
<TAB> = Tecla TAB o tecla I con control.
<LFEED> = Tecla LINE FEED o tecla J con control.

Y esta última tanda de cuatro que sólo son para programas del C-128, en modo 128.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo <COMM+> o <SHIFT A>. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar **a la vez** la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.
<7 CRSRR> equivale a siete cursores a la derecha y <3 SPC> a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sávalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de

¡¡¡ATENCIÓN!!!

DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCIONES

Para que vuestros contactos con nosotros sean más rápidos y seguros, indicad el departamento al que va dirigida vuestra carta.

Todos los pedidos de números atrasados, renovación de suscripciones, problemas del correo con vuestra suscripción, etc., dirigidlos a:

DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCIONES (COMMODORE WORLD)
C/ Rafael Calvo, 18 - 4º B
28010 MADRID

Nuestro servicio será mejor con vuestra colaboración. GRACIAS.

un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P<SHIFT O> en vez de POKE.

- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.

```

1 REM "PERFECTU" .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD .157
4 : .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60 .232
7 : .239
8 P=ML:L=24 .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THENI6 .59
10 IFA<0ORA>255THENI4 .146
11 POKEP+I,A:S=S+A*NEXT .81
12 READSC:IFS<255THENI4 .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9 .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA":L:LEN .60
D :
15 : .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG .110
19 POKEML+141,PG .97
20 SYSML:PRINT"CRSRD" [MHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML="=CONNECTAR .127
22 PRINT" SYS"ML="30"=DESCONECTARCO .122
MM7J
23 : .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594 .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525 .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676 .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393 .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893 .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433 .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771 .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715 .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772 .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636 .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345 .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585 .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717 .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784 .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929 .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708 .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1 .146

```

- Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

```

1 REM "PERFECTO" VERSION C-128 .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD .157
4 : .236
5 P=5120:L=18 .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THENI3 .182
7 IFA<0ORA>255THENI1 .205
8 POKEP+I,A:S=S+A*NEXT .78
9 READSC:IFS<255THENI1 .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6 .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA":L:LEN .57
D :
12 : .244
13 PRINT"CRSRD" [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONNECTAR .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTARCOM .171
M6J
16 SYS5120:NEW .90
17 : .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611 .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482 .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393 .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390 .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622 .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625 .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885 .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924 .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761 .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435 .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,79 .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162,609 .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674 .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797 .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710 .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775 .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1

```


*Super
discos*

APLICACIONES

Las mejores aplicaciones publicadas en COMMODORE WORLD desde nuestros comienzos, a un precio realmente increíble.

LOS DOS DISCOS POR SOLO

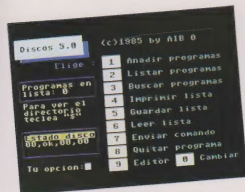
1.990 PTAS.

Esta es la lista de los programas que hemos incluido en los SUPER DISCOS DE APLICACIONES:

C-64: RUNSCRIPT, DATAFILE, CALCAID, CONTABILIDAD, ORDENA TUS DISCOS 5.0, DOCTOR DE DISCOS, EDITOR DE CARACTERES, ARTISTA JOYSTICK, +RAPID, TURBOSAVE, DISK-O-64, BASIC 4.5, +TECLADO 64.

C-128: RUNSCRIPT, DATAFILE, MICROLOGO, TURBOSAVE, ULTRA HIRES, COMPAINT, FIND 128.

VIC-20: VICSCRIPT, MINICALC, DELUXE DATAFILE, DISK-O-VIC, EDITOR DE CARACTERES, +TECLADO, BASIC VIC.



Las instrucciones están incluidas en los discos. Más de ochenta páginas con las más completas explicaciones de manejo de estos programas.

¡¡ATENCIÓN!!

En el texto de los giros, indica el detalle de tus pedidos.

Envía el boletín a *Commodore World: c/ Rafael Calvo, 18-4º B. 28010 MADRID*

¡¡¡PUEDES ENCARGARLO YA!!!

CUPON DE PEDIDO - SUPER DISCOS APLICACIONES

Nombre y apellidos

Dirección

Población Teléfono

DESEO RECIBIR LOS SUPER DISCOS DE APLICACIONES A 1.990 PTAS.

☐ Incluyo cheque por ptas.

☐ Envío giro nº por ptas.

Gastos de envío incluidos

T H I L A S T

PROEIN
SOFT LINE
EDICIONES DE OTRA GALAXIA

NINJA



¡DESAFIA A SHOGUN!



LOS SECRETOS DEL NINJITSU HAN
ESTADO GUARDADOS
CELOSAMENTE DURANTE SIGLOS.
EL MALVADO SHOGUN HA ENVIADO
FUERZAS PARA DESTRUIR A LOS
PARTICIPANTES.
TU MISION ES RECOGER EL PERGAMINO.
PARA LLEGAR AL PALACIO DEL SHOGUN
VIAJARAS POR TIERRAS PELIGROSAS Y
USARAS TODAS TUS ARMAS
¡TU ERES EL LAST NINJA!

Disponibles con:

COMMODORE

C

EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATICA, C/ Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09

Distribuido en Canarias por: ELECMO INFORMATICA, S.A. C/ San Bernardo, 8 - LAS PALMAS - Tel. 36 38 22

PROEIN

Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09